

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR.

FACULTAD DE MEDICINA

CARRERA MEDICINA

**ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE LA COLOCACIÓN MEDIUMRETRAL DE
MALLA SINTÉTICA (CINTA VAGINAL SIN TENSION [TVT] Y CINTA A
TRAVÉS DEL MUSCULO OBTURADOR [TOT]); EN EL TRATAMIENTO
QUIRÚRGICO DE LA INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO EN
MUJERES EN UN PERIODO DE TIEMPO DE 3 AÑOS (2009-2012)**

**DISERTACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MEDICO
CIRUJANO**

GONZABAY CAMPOS HEINERT ENMANUEL

GONZALEZ POMA GREGORIO VICENTE

DIRECTOR: Dr. Diego Calderón Mason.

QUITO DM. ABRIL DEL 2014.

Universidad Católica del Ecuador (2014)

Reservado Todos los derechos de Reproducción

DEDICATORIA

A mi padre, a quien admiro profundamente por su sabiduría y enseñanzas, por todo el esfuerzo entregado en mi formación personal y profesional.

A mi madre, a quien agradezco infinitamente por ser el incentivo y la razón de los logros y éxitos en mi vida, quien me forjo desde niño para ser quien soy, este título lo sacamos juntos.

A Katya, mi esposa, y a Sashita, por su amor, paciencia y comprensión.

A mis hermanos Andrea y Javier, por todo el apoyo incondicional de siempre.

Gregorio González

A Dios, por su amor y guía durante este largo camino.

A mi padre Heinert Gonzabay Pérez, por confiar en mí, quien sin escatimar esfuerzo alguno, supo sacrificarse para darme una formación de excelencia en cada área de mi vida.

A mi madre Wilma Campos Chávez, por su cariño, amor y dedicación.

A mis abuelos, porque hoy en día ven desde el cielo la cosecha de lo que sembraron en mí.

A mis Hermanos por ser mis amigos y compañeros de toda mi vida.

A mis amigos por ser fortaleza y alegría en mí.

Heinert Enmanuel Gonzabay Campos

AGRADECIMIENTOS

A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, la cual nos ha dado una formación de excelencia.

Agradezco a mis profesores durante este periodo de formación de mi vida, ya que me han impartido sus conocimientos y experiencias, lo cual me ha hecho el profesional que ahora soy, en especial al Doctor Diego Calderón, amigo y director de nuestro proyecto y al Dr. Rommel Espinoza de los Monteros nuestro asesor metodológico.

A nuestro tercer lector, Dr. Ramiro Sigüenza, por su valioso aporte y consejo.

Al Hospital Carlos Andrade Marín, institución que nos abrió las puertas para hacer investigación, la cual es un pilar importante en el desarrollo de la medicina.

A mis padres, quienes han sido mis profesores y mi apoyo durante toda la carrera.

A Enmanuel, mi compañero de tesis y de carrera, cumplimos!

Gregorio González

Agradezco a nuestro director de tesis, Dr. Diego Calderón, por su valiosa guía y constante apoyo.

A nuestro director metodológico, Dr. Rommel Espinoza de los Monteros, por su paciencia y soporte durante el desarrollo de nuestra investigación.

A nuestro tercer lector Ramiro Sigüenza por su valioso aporte para que este trabajo sea una realidad.

A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, prestigiosa institución que nos acogió durante este largo camino.

Al Hospital “Carlos Andrade Marín”, por permitirnos realizar nuestro proyecto de investigación en esta honorable institución.

A mi compañero y amigo, Gregorio, por todo el apoyo que nos hemos brindado mutuamente.

Heinert Enmanuel Gonzabay Campos.

ÍNDICE

CAPITULO I – INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO II – REVISIÓN BILIOGRÁFICA.....	5
2.1 INCONTINENCIA URINARIA.....	7
2.1.1 DEFINICIONES Y CLASIFICACIÓN.....	7
2.1.1.1 ALMACENAMIENTO ANORMAL.....	7
2.1.1.2 VACIAMIENTO ANORMAL.....	8
2.2 EPIDEMIOLOGÍA.....	9
2.2.1 FACTORES DE RIESGO.....	9
2.3 DIAGNÓSTICO.....	13
2.3.1 CLÍNICA.....	13
2.3.2 EXAMENES COMPLEMENTARIOS.....	15
2.3.3 ESTUDIOS AVANZADOS.....	18
2.4. TRATAMIENTO.....	26
2.4.1 TRATAMIENTO NO QUIRÚRGICO O CONSERVADOR.....	26
2.4.1.1 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN IUE.....	29
2.4.2 TRATAMIENTO QUIRÚRGICO.....	31
2.4.3. TVT VS TOT.....	44
2.4.4 CONDICIONES ADICIONALES.....	49
2.4.4.1 COEXISTENCIA ENTRE IUE Y PROLAPSO DE ÓRGANOS PÉLVICOS.....	49
2.4.4.2 FUNCIÓN URINARIA.....	50
CAPITULO III. METODOLOGIA.....	53
3.1 PROBLEMAS Y OBJETIVOS.....	54
3.1.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	54
3.1.2 OBJETIVO GENERAL.....	54
3.1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	55
3.2 HIPÓTESIS.....	55
3.2.1 HIPÓTESIS DEL INVESTIGADOR (H0).....	55
3.2.2 HIPÓTESIS DE ESTUDIO (H1).....	55
3.3 DISEÑO DEL ESTUDIO.....	56
3.3.1 UNIVERSO Y MUESTRA.....	56
3.3.2 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	57
3.3.3 OPERALIZACIÓN DE VARIABLES.....	58
3.3.4 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	63
3.3.5 ANÁLISIS DE DATOS.....	63
3.4 ASPECTOS BIOÉTICOS.....	63
CAPITULO IV – RESULTADOS.....	65
CAPITULO V – DISCUSIÓN.....	79
CAPITULO VI – CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	88
BIBLIOGRAFÍA.....	91
ANEXOS.....	106

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:	Eventos adversos, según el grupo de tratamiento, gravedad, y sistema.	45
Tabla 2:	Reporte de complicaciones de grandes series.TVT.....	48
Tabla 3:	Reporte de grandes series. TOT.....	49
Tabla 4:	Distribución de técnicas quirúrgicas; TOT/TVTO vs TVT en el Hospital “Carlos Andrade Marín.” Junio 2009-Junio 2012.....	66
Tabla 5:	Distribución diagnóstica de incontinencia urinaria; Incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE) vs incontinencia urinaria mixta.(IUM).....	67
Tabla 6:	Características clínico-demográficas de la población. TOT/TVO vs TVT Vista general.....	69
Tabla 7:	Distribución de grupos etarios de la población en general.....	70
Tabla 8:	Distribución de grupos etarios según técnicas (TOT/TVTO vs TVT)..	71
Tabla 9:	Distribución del índice de masa corporal de la población estudiada....	72
Tabla 10:	Distribución del índice de masa corporal. Según cada técnica.....	72
Tabla 11:	Distribución de la paridad. TOT/TVT-O vs TVT.....	73
Tabla 12:	Características Operatorias y hospitalización.TOT/TVTO y TVT. Hospital “Carlos Andrade Marín. Periodo: Junio 2009 Junio2012.....	74
Tabla 13:	Complicaciones Trans-operatorias.....	75
Tabla 14:	Complicaciones Post operatorias tempranas.....	76
Tabla 15:	Complicaciones Postoperatorias tardías.....	77
Tabla 16:	Curación objetiva y Subjetiva. TOT/TVTO vs TVT en el Hospital Carlos Andrade Marín. Junio 2009-Junio 2012.....	78

INDICE DE FIGURAS

Ilustración 1:	Distribución de técnicas quirúrgicas; TOT/TVTO vs TVT en el Hospital “Carlos Andrade Marín.”Junio 2009-Junio 2012.....	66
Ilustración 2:	Distribución diagnóstica del tipo de incontinencia urinaria.....	67
Ilustración 3:	Distribución diagnóstica del tipo de incontinencia urinaria. Técnica TOT/TVTO.....	68
Ilustración 4:	Distribución diagnóstica del tipo de incontinencia urinaria. Técnica TVT.....	68
Ilustración 5:	Distribución de los grupos de Edad.....	71
Ilustración 6:	Distribución del índice de masa corporal (kg/m2). Población en General.....	72

RESUMEN

Introducción: La incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE) es la pérdida involuntaria de orina debido al aumento de presión intra-abdominal en el esfuerzo físico, ejercicio, al estornudar o toser, que afecta de 4 a 35 por ciento de las mujeres

El manejo y tratamiento de la IUE puede ser conservador-no quirúrgico o de resolución quirúrgica. La eficacia de los métodos conservadores es variable y requiere tratamiento a largo plazo por lo que muchas mujeres optan por una opción quirúrgica de resolución inmediata.

En general, el tratamiento quirúrgico corrige la hipermovilidad uretral, impide el descenso del cuello vesical y la parte proximal de la uretra durante aumentos de la presión intra-abdominal.

El tratamiento quirúrgico puede darse a través de un abordaje abdominal o vaginal

El abordaje vaginal por cinta mediouretral es actualmente el método quirúrgico más frecuentemente escogido por urólogos y ginecólogos para el tratamiento de IUE con las técnicas: CINTA VAGINAL SIN TENSION [TVT] Y CINTA A TRAVÉS DEL MÚSCULO OBTURADOR [TOT]

Objetivo: Determinar la eficacia y complicaciones observadas posterior a la colocación mediouretral de malla sintética (cinta vaginal sin tensión [TVT] y cinta a través del musculo obturador [TOT]) en el tratamiento quirúrgico de la incontinencia urinaria de esfuerzo en un periodo de 3 años

Métodos: Se realizó un análisis retrospectivo en pacientes que fueron sometidas a cirugía con la colocación de malla mediouretral para IUE de Junio del 2009 a Junio del 2012 en el Hospital Carlos Andra de Marín. 218 pacientes fueron estudiados, se registraron datos clínico-demográficos, periooperatorios, transoperatorios, y del seguimiento postoperatorio incluidas complicaciones y mejoría clínica de la IU para evaluar la eficacia y seguridad de los métodos

Resultados: El grupo TOT prevaleció en eficacia pero sin diferencia estadísticamente significativa con respecto al grupo TVT en la apreciación subjetiva y objetiva de la mejoría clínica (87% vs 82% y 92% vs 90% respectivamente). La perforación vesical se presentó en el 14% en el grupo TVT vs 0.5% del grupo TOT, diferencia estadísticamente significativa. Complicaciones graves que llevaron a re operación se presentaron mayoritariamente en el grupo TVT (4.8% vs 2.25%) diferencia estadísticamente no significativa.

Conclusiones: Comparativamente, ambas técnicas mostraron similar eficacia a través del tiempo de estudio. Sin embargo TOT tendría menos complicaciones, especialmente en referencia a la perforación vesical que mostró diferencia estadísticamente significativa entre ambas técnicas. Además, TVT requirió mayor tiempo operatorio, estancia hospitalaria y deduciblemente mayores costos

Palabras claves: Incontinencia urinaria de esfuerzo-mista, cinta vaginal sin tension [TVT], cinta a través del musculo obturador [TOT]

ABSTRACT

Introduction: Stress urinary incontinence (SUI) is the involuntary loss of urine due to increased intra -abdominal pressure in the physical exertion, exercise, sneezing or coughing, which affects 4-35 percent of women

The management and treatment of SUI may be conservative, non-surgical or surgical resolution. The effectiveness of conservative methods is variable and requires long-term approach so many women choose a surgical treatment option for immediate resolution.

In general, surgery corrects urethral hypermobility, prevents the descent of the bladder neck and proximal urethra during increases in intra - abdominal pressure.

Surgical treatment may be given through an abdominal or vaginal approach

The vaginal approach using midurethral slings is now the most common surgical method chosen by urologists and gynecologists for the treatment of SUI with two main techniques: TENSION FREE VAGINAL SLING [TVT] AND TRANSOBTURATOR MIDURETHRAL SLING [TOT]

Objective: To determine the efficacy and complications observed after the placement of synthetic midurethral sling for the surgical treatment of urinary incontinence in a period of 3 years

Methods: A retrospective analysis was performed in patients who underwent surgery with placement of midurethral sling for the surgical treatment of SUI June 2009 to June 2012 at the Carlos Andrade Marín Hospital. 218 patients were studied, clinical-demographic perioperative, intraoperative, and postoperative complications including

monitoring data and clinical improvement of SUI were recorded to assess the efficacy and safety of methods

Results: The TOT group prevailed in effectiveness with no statistically significant difference with respect to the TVT group in assessing subjective and objective clinical improvement (87% vs 82 % and 92 % vs 90 % respectively). Bladder perforation occurred in 14% in the TVT group vs. 0.5 % of the TOT group with statistically significant difference. Severe complications leading to re operation is mainly presented in the TVT group (4.8 % vs 2.25 %) with no statistically significant difference.

Conclusions: Comparatively, both techniques showed similar efficacy over time of study. However TOT would have fewer complications, bladder perforation being the most important. In addition, TVT required more operative time, hospital stay which would led to higher costs

Keywords: Stress / mixt urinary incontinence, Retropubic midurethral sling (TVT), Transobturator midurethral sling (TOT)

CAPÍTULO I- INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN:

La incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE) es la pérdida involuntaria de orina debido al aumento de presión intra-abdominal en el esfuerzo físico, ejercicio, al estornudar o toser, que afecta de 4 a 35% de las mujeres (Haylen, et al., 2010; Kane & Nager, 2008).

La incontinencia urinaria en general representa una condición subestimada, el 45% de las mujeres que informaron de incontinencia urinaria al menos una vez a la semana nunca buscó atención para sus síntomas de incontinencia (Harris, Link, Tennstedt, Kusek, & McKinlay, 2007). Esto deja a las personas incontinentes con una morbilidad física, funcional y psicológica no resuelta, disminución de la calidad de vida tanto en casa como en el trabajo (Irwin, Milsom, Kopp, Abrams, & Cardozo, 2006)

El manejo y tratamiento de la IUE puede ser conservador-no quirúrgico o de resolución quirúrgica.

Dentro del tratamiento conservador están los ejercicios para el fortalecimiento del piso pélvico, la estimulación eléctrica de los músculos elevadores del ano por medio de una sonda vaginal, la instauración de micción programada (se usa mas para incontinencia de urgencia pero también es útil para las personas con IUE (Incontinencia Urinaria de esfuerzo) debido a que la vejiga permanece vacía durante la mayor parte del día) y medidas tan simples como bajar de peso. Además se cuenta con pesarios e injertos uretrales.

La eficacia de estos métodos es variable y requiere tratamiento a largo plazo por lo que muchas mujeres optan por una opción quirúrgica de resolución inmediata. La introducción de las cintas o cabestrillos mediouretrales mínimamente invasivas es probablemente un factor en el aumento de la tasa de la cirugía anti-incontinencia, por

ejemplo, en los Estados Unidos desde 0.8/1000 mujeres en 1979 a 1.0/1000 en 2006 (Dmochowski, et al., 2010; Oliphant, Jones, Wang, Bunker, & Lowder, 2010).

En general, el tratamiento quirúrgico corrige la hipermovilidad uretral, impide el descenso del cuello vesical y la parte proximal de la uretra durante aumentos de la presión intra-abdominal.

El tratamiento quirúrgico puede darse a través de un abordaje abdominal o vaginal.

El abordaje vaginal por cinta medioureteral es actualmente el método quirúrgico más frecuentemente escogido por urólogos y ginecólogos para el tratamiento de IUE con las técnicas: CINTA VAGINAL SIN TENSION [TVT] Y CINTA A TRAVÉS DEL MÚSCULO OBTURADOR [TOT] (Walters & Karram, 2007.). El Hospital “Carlos Andrade Marín” lleva más de cinco años implementándolas y las ha convertido en el tratamiento de elección para IUE.

Existe también el abordaje abdominal tradicional con la técnica de colposuspensión retropúbica (Técnica de Burch) que emplea la fuerza del ligamento iliopectíneo (de Cooper) para elevar la pared vaginal anterior, así como el tejido peri uretral y peri vesical (Walters & Karram, 2007.)

Los abordajes abdominal (Técnica de Burch) y vaginal serían comparativamente iguales en cuanto su efectividad, pero el abordaje vaginal tendría una duración operativa más corta con menores complicaciones postoperatorias. (Ogah, Cody, & Rogerson, 2011).

Se ha dejado de lado otros procedimientos por la existencia de alternativas más eficaces ya comentadas. (Colombo, Milani, Vitobello, & Maggioni, 1996;Colombo, Scalabrino, Maggioni, & Milani, 1994;Demirci, et al., 2007;Glazener & Cooper, 2001;Glazener & Cooper, 2002;Kammerer-Doak, Cornella, Magrina, Stanhope, & Smilack, 1998;Lapitan

& Cody, 2012; Mallipeddi, Steele, Kohli, & Karram, 2001; Smith, Dmochowski, Hilton, & et.al, 2009; Thaweekul, Bunyavejchevin, Wisawasukmongchol, & Santingamkun, 2004)

Hay algunos contextos clínicos en los que se preferiría otros procedimientos a las técnicas por mallas o cintas mediouretrales, por ejemplo, mujeres con las siguientes características:

- Prolapso apical de órganos pélvicos con la reparación prevista por laparotomía > técnica abdominal de Burch
- Pacientes que rechazan la cirugía o no son capaces de tolerarla > pesarios
- IUE recurrente en mujeres ya operadas y que pueden tolerar nuevas cirugías > técnicas pubovaginales con cintas autólogas hechas de fascia
- Reparación concomitante de divertículo uretral.

JUSTIFICACION:

La incontinencia urinaria es un problema común y debilitante. Está reportado entre el 17 al 45% de prevalencia entre las mujeres adultas. Entre las mujeres ambulatorias con incontinencia urinaria, el trastorno más frecuente es la de esfuerzo, que representa del 20 al 75% de los casos. La hiperreactividad del detrusor causa el 33% de los casos de incontinencia mientras que el resto es atribuible a las mixtas (Hunskaar, et al., 2000). Cerca de un tercio de las mujeres en edad fértil sufren algún grado de incontinencia de esfuerzo (Nygard, DeLancey, Arndorf, & Murphy, 1990; Wilson, Herbison, & Herbison, 1996). Se estima que sólo una de cuatro mujeres busca asistencia médica para la incontinencia por sentirse avergonzada, por acceso limitado a la atención de salud o por detección deficiente por parte de los profesionales (Hagstad, Janson, & Lindstedt, 1985).

En definitiva, la incontinencia urinaria puede afectar la calidad de vida, altera las relaciones sociales, causa sufrimiento psicológico por vergüenza y frustración; hospitalizaciones debido a lesiones cutáneas e infección de vías urinarias e ingresos a asilos. Una mujer anciana incontinente tiene una probabilidad de 2,5 veces mayor de ingresar a un asilo que una que conserve la continencia (Langa, Fultz, Saint, Kabeto, & Herzog, 2002).

En Estados Unidos, estas mujeres asumen costos anuales estimados de 14.200 millones de dólares en la comunidad y 5.300 millones de dólares en asilos (Hu, et al., 2004). De estos gastos gran parte lo recaen sobre las mujeres, por compresas para la incontinencia y gastos de lavandería.

El propósito del estudio es determinar la curación (subjetiva/objetiva) y las complicaciones observadas en mujeres con incontinencia urinaria por estrés que fueron intervenidas quirúrgicamente con las técnicas TOT y TVT en los servicios de ginecología y urología del Hospital “Carlos Andrade Marín”, con el objetivo de escoger la mejor alternativa terapéutica quirúrgica para cada mujer con incontinencia urinaria de esfuerzo, ahorrando recursos, disminuyendo riesgos y optimizando resultados a largo plazo.

CAPÍTULO II-REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

MARCO TEORICO.

2.1 INCONTINENCIA URINARIA

2.1.1 DEFINICIONES Y CLASIFICACIÓN:

La *International Continence Society*, define a la incontinencia urinaria como, “La queja de cualquier pérdida involuntaria de orina”, esta puede ser considerada como un síntoma, signo o trastorno. Aquella sociedad ha clasificado a los síntomas urinarios en: almacenamiento anormal y de vaciamiento anormal (Abrams, et al., 2002).

2.1.1.1ALMACENAMIENTO ANORMAL.

En las patologías de almacenamiento, se encuentra:

La incontinencia urinaria de esfuerzo síntoma, que se lo define como la “queja de pérdidas urinarias con el esfuerzo, ejercicio o el toser”, como signo cuando se observa pérdidas involuntarias por la uretra sincronizada con una maniobra de valsava.

La incontinencia urinaria de urgencia es la “queja de pérdidas involuntarias acompañadas, o inmediatamente precedidas, por urgencia”.

La incontinencia urinaria mixta es la combinación de esfuerzo y de urgencia. Mientras que la incontinencia continua es la “queja continua de pérdidas.”

La incontinencia extra uretral, es la observación de pérdidas de orina por otras vías distintas a la uretra y pueden ser congénitas y adquiridas.

La incontinencia sin clasificación es la observación de las pérdidas involuntarias de orina que no ingresan en una de las categorías ya descritas.

En otros términos de importancia está la polaquiuria, que es el aumento de frecuencia de micciones durante el día; nicturia, que es la “queja de que tiene que levantarse por la noche una o más veces para orinar”; la enuresis nocturna, que es la “queja de pérdidas de orina durante el sueño”.

Y por último, el síndrome de vejiga hiperactiva (VH) o también llamado síndrome urgencia o síndrome urgencia frecuencia, describe urgencia, con o sin incontinencia, normalmente con polaquiuria y nicturia (Abrams, et al., 2002). Se lo puede clasificar (cuando es posible) en:

- Hiperactividad neurogénica del detrusor (hiperreflexia del detrusor) cuando un trastorno neurológico puede ser el responsable
- Hiperactividad idiopática del detrusor (inestabilidad del detrusor) cuando no hay causa definida

2.1.1.2. VACIAMIENTO ANORMAL.

En el vaciamiento anormal, la indecisión (problemas para iniciar la micción), contracción abdominal para orinar, chorro débil (fuerza del flujo disminuido), chorro intermitente (patrón con inicios y paradas), vaciamiento incompleto y el goteo post miccional, el cual hace referencia a la pérdida justo después de terminar la micción, son los síntomas y signos dependiente a un vaciamiento anormal (Abrams, et al., 2002).

2.2. EPIDEMIOLOGÍA.

Está reportado entre el 17 al 45% de prevalencia entre las mujeres adultas (Hunskaar, et al., 2000). Entre las mujeres ambulatorias con incontinencia urinaria, el trastorno más frecuente es la de esfuerzo, que representa del 20 al 75% de los casos.

La hiperreactividad del detrusor causa el 33% de los casos de incontinencia mientras que el resto es atribuible a las mixtas (Hunskaar, et al., 2000). Cerca de un tercio de las mujeres en edad fértil sufren algún grado de incontinencia de esfuerzo (Nygard, DeLancey, Arndorf, & Murphy, 1990; Wilson, Herbison, & Herbison, 1996). Se estima que sólo una de cuatro mujeres busca asistencia médica para la incontinencia por sentirse avergonzada, acceso limitado a la atención de salud o por detección deficiente por parte de los profesionales (Hagstad, Janson, & Lindstedt, 1985). Además, se dice que la prevalencia sin diagnosticar de la incontinencia de estrés, urgencia y mixta, se encuentra en el 18.7%, 12% y 5% respectivamente (Wallner, et al., 2009).

2.2.1 FACTORES DE RIESGO.

Edad.

La prevalencia de la incontinencia aumenta en forma gradual durante la edad adulta joven, hay un aumento notable en la edad madura y un incremento después de los 65 años. Además, algunos estudios sugieren que el tipo de incontinencia difiere según la edad, la incontinencia de esfuerzo en las menores de 60 años e incontinencia de urgencia en las mayores (Hannestad, Rortveit, Sandvik, & Hunskaar, 2000; Wall L. L., 1990).

Raza.

Se ha reportado 23,02% de incontinencia en las mujeres blancas comparadas con 16,7% en las mujeres negras (Fultz, Herzog, Raghunathan, Wallace, & Diokno, 1999). En otro estudio, se ratifica aquella información encontrándose un 41% en mujeres blancas, 20% en mujeres negras y un 36% en mujeres latinoamericanas (Anger, Saigal, & Litwin, 2006). Sin embargo, existen diferencias entre el tipo de incontinencia, por ejemplo en las mujeres negras se reporta en mayor cantidad la incontinencia de urgencia (51.5%) mientras que en mujeres blancas, lo que predomina es la de esfuerzo (66,2%) (Sears, et al., 2009).

Obesidad.

La prevalencia de la incontinencia urinaria de esfuerzo y de urgencia aumenta en forma variable con el Índice de Masa Corporal. Comparando con las mujeres de IMC menor 25Kg/m^2 , las razones de verosimilitud (OR) de los grupos de IMC siguientes fueron: 25-29 OR 2,0 (1,7-2,3); 30-34, OR 3,1 (2,6-3,7); 35-39, OR 4,2 (3,3-5,3); > 40, OR 5,0 (3,4-7,3). (Hannestad, Rortveit, Daltveit, & Hunskaar, 2003).

Teóricamente, el aumento del índice de masa corporal coincide con el incremento de la presión intravesical, rebasando la presión de cierre y provocando incontinencia (Bai, et al., 2002). Asimismo, se ha reportado un declive significativo en la prevalencia de incontinencia urinaria de esfuerzo, de 61,2% al 11,6% en 138 mujeres con obesidad mórbida después de una pérdida masiva de peso por medio de cirugía bariátrica (Deitel, Stone, & Kassam, 1988).

Gestación y Parto.

Luego del parto pueden aparecer varios cambios como disminución de la fuerza de los músculos elevadores del ano, descenso del cuello vesical o alguna neuropatía que predisponen a la mujer joven a la incontinencia urinaria (Dietz & Bennett, 2003; Chiarelli, Brown, & McELduff, 1999; Peschers, Schaer, DeLancey, & Schuessler, 1997; Snooks, Swash, Mathes, & Henry, 1990). Sin embargo, en mujeres mayores de 60 años la paridad ya deja de ser un factor de riesgo para la incontinencia. (Brown, et al., 1999)

(16)

En un estudio prospectivo, de 305 primíparas, el 32% (98) desarrolló incontinencia urinaria de esfuerzo durante el embarazo y el 7% (21), luego del parto. Luego de 1 año el 3% presentó incontinencia urinaria de esfuerzo. A los 5 años, el 19% de las mujeres sin síntomas después del parto tuvieron IUE, de las que refirieron incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE) a los 3 meses, de las cuales se resolvieron la mayoría al año, el 92% presentó nuevamente pérdidas (Viktrup, Lose, Rolff, & Barfoed, 1992). En definitiva, las pérdidas transitorias posparto pueden ser un marcador de incontinencia futura.

En otro estudio multicéntrico, se ha demostrado que las primíparas mayores a 35 años de edad presentan esto como un factor de riesgo a desarrollar incontinencia urinaria, 3 meses luego del parto; además que las mujeres que previamente presentaron un IMC elevado y peso elevado del RN se asoció con incontinencia urinaria durante el embarazo y persistió hasta 3 meses después del mismo (Glazener, et al., 2006).

Se ha comprobado que el tipo de parto influye, en un estudio aleatorizado se demostró una menor frecuencia de incontinencia urinaria en el grupo de parto por cesárea programada (4,5%, riesgo relativo de 0,62) que en el parto vaginal (7,3%) a los tres meses de este (Hannah, et al., 2002). Sin embargo, se ha revelado que el número de partos por cesárea, luego de tres o más, la prevalencia de incontinencia es parecida

(38,9%), en comparación con las mujeres por partos vaginales (37,7%) (Wilson, Herbison, & Herbison, 1996).

Menopausia.

Los estudios demuestran, de manera inconsistente, un aumento en la disfunción urinaria en años postmenopáusicos. (Bump & Norton, 1998).

Se cree que los cambios del colágeno, el descenso de los estrógenos, la reducción de la vascularidad uretral y el descenso en el volumen del músculo estriado contribuyen en conjunto a la disfunción uretral mediante el descenso de la presión uretral en reposo. (Carlile, Davies, Rigby, & Brocklehurst, 1988).

Tabaquismo y Enfermedad pulmonar crónica.

Se ha demostrado un aumento significativo en el riesgo de incontinencia urinaria en mujeres mayores de 60 años con enfermedad obstructiva crónica. (Brown, et al., 1996; Diokno, Brock, Herzog, & Bromberg, 1990).

Asimismo, el tabaquismo es un factor de riesgo independiente. Existe un riesgo dos veces mayor de incontinencia urinaria de estrés en las mujeres antiguamente fumadoras y fumadoras, en comparación a no fumadoras. Además, existe una asociación directamente proporcional entre el tiempo de consumo de cigarrillos y la incontinencia de esfuerzo (Bump & McClish, 1992).

2.3 DIAGNÓSTICO.

2.3.1 CLINICA

Interrogatorio.

El interrogatorio debe de ser minucioso. Hay que averiguar antecedentes patológicos, quirúrgicos y farmacológicos. Es importante enfatizar los síntomas más molestos para la paciente (frecuencia de la pérdida de orina, cantidad, causa) además del principal, para un adecuado tratamiento.

Los antecedentes patológicos personales pueden evidenciar enfermedades sistémicas que tengan una implicación directa en la incontinencia urinaria, por ejemplo “ la diabetes mellitus, la cual produce diuresis osmótica si no recibe tratamiento y control adecuado, la insuficiencia vascular puede provocar incontinencia nocturna por la movilización del edema periférico hacia el sistema vascular, lo que provocaría aumento de la diuresis, enfermedades pulmonares crónicas pueden provocar IUE por la tos crónica, patologías nerviosas que pueden afectar a este punto del eje nervioso” (Nygard I S. A., 2007).

Algunos fármacos, pueden afectar a las vías urinarias. Por ejemplo, los betabloqueantes (Prazosin) pueden provocar incontinencia genuina de esfuerzo debido a que disminuyen la presión uretral, los antagonistas de los canales de calcio pueden reducir la contractibilidad del músculo liso vesical provocando dificultad para iniciar la micción e incontinencia, además que pueden provocar edema periférico lo cual produciría nicturia y enuresis nocturna (Wall & Adison, 1990). Por último los IECAS pueden provocar tos crónica lo cual puede desencadenar incontinencia por esfuerzo (Menefee, Chesson, & Wall, 1998).

Examen Físico:

El examen físico debe ser dirigido hacia patologías que puedan afectar las vías urinarias y problemas relacionados con la incontinencia urinaria como: insuficiencia cardiovascular, enfermedad pulmonar, procesos neurológicos, tumoraciones abdominales y la movilidad.

En la exploración pélvica:

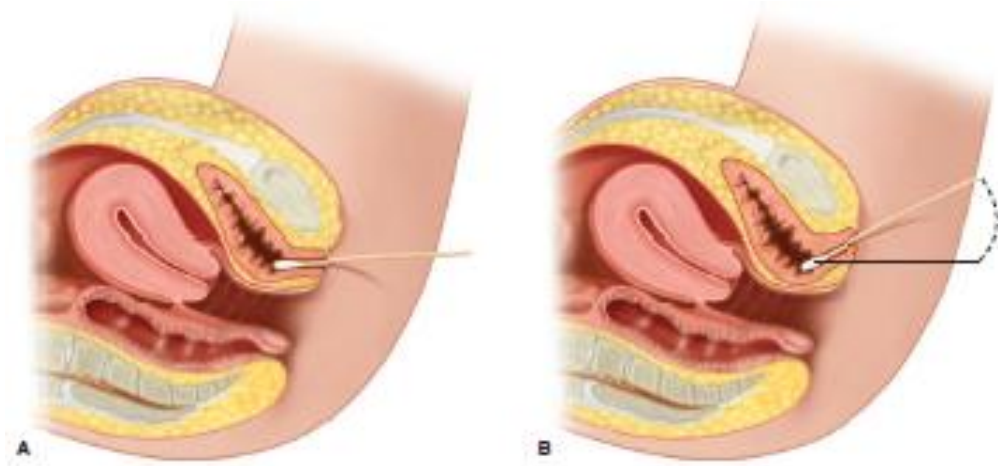
Inspección: Observar la presencia de prolapso y atrofia.

La *prueba de la tos* se explora a la paciente con la vejiga llena y la mujer en decúbito supino. Si existe salida de orina con la tos se demuestra incontinencia de esfuerzo. Si las pérdidas no se observan, esta se debe poner de pie y toser varias veces (Nygard I S. A., 2007).

Palpación: Evaluar los músculos elevadores buscando simetría y capacidad de contracción.

La *prueba de movilidad uretral (Q-Tip)* con la cual se cuantifica el grado de rotación anatómica del soporte de la uretra y el cuello vesical. Se la realiza con la paciente en posición de litotomía, se separan los labios y se limpia el meato urinario con antiséptico. Se inserta un aplicador con la punta de algodón lubricado con jalea de lidocaína al 1-2% en la uretra hasta la vejiga y luego se retira despacio hasta que se perciba una resistencia. Con un separador estándar (goniómetro o transportador de ángulos) se mide el ángulo en reposo y luego se pide a la paciente que realice una maniobra de valsalva y se registra el ángulo máximo. La desviación neta es igual al cambio de reposo y esfuerzo (Wieslander, 2009). Un ángulo mayor a 30 grados indica la hipermovilidad uretral (Karram & Bhatia, 1988). Sin embargo, esta prueba tiene un

escaso valor predictivo para determinar el diagnóstico de la incontinencia urinaria o predecir el éxito de tratamiento (Walters & Diaz, 1988).



Q-tip test en un paciente con hipermovilidad. **A.** Ángulo con el aplicador en reposo. **B.** Ángulo con aplicador en maniobra de valsalva o aumento de presión intraabdominal. La unión uretro-vesical desciende causando la deflexión del aplicador hacia arriba. Tomado de: Wai, C. (2012). Urinary Incontinence. In B. L. Hoffman, J. O. Schorge, J. I. Schaffer, L. M. Halvorson, K. D. Bradshaw, & F. G. Cunningham, Williams Gynecology (2 ed., pp. 606-632.). Dallas, Texas, United States: McGraw-Hill.

La valoración neurológica debe incluir: estado mental, sensibilidad perianal, reflejos perianales y rotulianos.

El *reflejo bulbocavernoso*, se frota un labio mayor con un algodón y si la respuesta es la contracción de ambos labios, es normal. La rama aferente de este reflejo es la rama clitorídea del nervio pudendo, mientras que la rama eferente pasa por la rama hemorroidaria inferior del nervio pudendo. Este reflejo se integra en la medula espinal, al nivel de S2-S4 (Wester C, 2003). En conclusión, la ausencia del reflejo podría señalar deficiencias neurológicas periféricas o centrales.

El *reflejo anocuatáneo*, se frota suavemente con un aplicador de algodón la piel perianal, lo cual produce una contracción circunferencial del esfínter anal conocida como el “guiño anal” (Wieslander, 2009). Este reflejo está mediado por la innervación de

S2-S4 y la ausencia del reflejo indica cierta deficiencia en la distribución neurológica lo que comprometería la actividad del esfínter uretral externo el cual requiere al menos cierto grado de inervación intacta a este nivel (Wai, 2012).

Además, es importante en una mujer con disfunción de las vías urinarias inferiores la evaluación de:

- Cardiovascular: Insuficiencia cardíaca congestiva e insuficiencia vascular.
- Exploración abdominal: Investigación de masas.
- Valoración de la movilidad del paciente.

2.3.2 EXAMENES COMPLEMENTARIOS.

Diario de micción.

El diario vesical es una herramienta diagnóstica que además puede utilizarse para valorar la eficacia del tratamiento. Con este elemento se instruye a la mujer para que durante tres días registre los volúmenes de consumo de líquido, volúmenes urinarios de cada micción, episodios de escape de orina, actividades causantes de incontinencia durante las 24 horas. Esta información permite al médico confirmar los síntomas objetivamente, valorar la producción urinaria tanto nocturna como diurna y sus patrones. (Nygard I S. A., 2007; Tarnay, 2007; Wai, 2012).

Análisis de orina.

En toda mujer con incontinencia debe descartarse infección o alteraciones de las vías urinarias. La infección de orina provoca el inicio o la exacerbación de la incontinencia urinaria (Nygard I S. A., 2007; Tarnay, 2007; Wai, 2012).

La hematuria y bacteriuria juntas se deben volver a estudiar tras erradicar la bacteriuria. La hematuria sin bacteriuria necesitará más estudios para descartar tumores renales y vesicales. (Nygard I S. A., 2007)

Residuo Post-miccional.

El vaciamiento incompleto de la vejiga puede provocar incontinencia. Un gran volumen de residuo posmiccional (VRP) genera mayor espacio muerto en la vejiga. Además que, la orina estancada es fuente de infección.

Un VRP puede producir incontinencia de dos formas. La primera existe cuando la vejiga está sobre-distendida y los aumentos de la presión abdominal pueden provocar incontinencia de esfuerzo. La segunda se produce por contracciones del detrusor no inhibidas provocadas por sobre-distensión del músculo detrusor, llevándola a la incontinencia. (Nygard I S. A., 2007).

El estudio del VRP puede realizarse por ecografía o sondaje. La ecografía presenta un error estándar del 15-20% por lo que se prefiere el sondaje (Artibani, et al., 2002). Se debe realizar la prueba del sondaje 10 minutos posteriores a la micción para evitar resultados aumentados por la diuresis. Si el VRP es menor a 50 ml es normal, pero si el VRP es mayor a 200ml es anormal (Nygard I S. A., 2007).

Prueba del pañal.

Se utiliza en pacientes incluidos en investigaciones como forma objetiva de valorar la efectividad del tratamiento pero pocas veces se utilizan en la práctica clínica. Las pruebas del pañal se dividen en corta y larga duración. Las pruebas se realizan con vejiga llena o rellenándola con solución salina, antes de empezar los ejercicios. Se

considera positiva si la ganancia de peso del pañal de 1 gramo por hora y de 4 gramos en 24 horas (Nygard I S. A., 2007).

2.3.3 ESTUDIOS AVANZADOS.

Se recomienda mayor cantidad de estudios en las siguientes circunstancias (Nygard I S. A., 2007):

- Cuando el diagnóstico no es claro.
- Cuando se está considerando la resolución quirúrgica.
- Cuando el paciente presenta hematuria sin infección.
- Cuando el volumen residual es elevado.
- Cuando una patología neurológica pueda complicar el tratamiento.

Definiciones urodinámicas.

Dentro de las definiciones urodinámicas se pueden clasificar en cuatro grupos que son: la sensación vesical, función del detrusor, función uretral y los estudios de presión de flujo.

La primera sensación vesical es la consciencia de una vejiga llena y se clasifica en: aumentada, disminuida, ausente, sensación vesical no específica, dolor vesical y urgencia. El primer deseo de orinar es una sensación que llevaría a una persona a orinar en el momento oportuno y que puede retrasarlo.

La función del detrusor normal permite el llenado vesical con pocos o ningún cambio de presión y sin contracciones involuntarias del músculo mientras que la hiperactividad del detrusor, en la cual existen contracciones involuntarias del detrusor, existen: fásica, terminal, incontinencia por hiperactividad (incontinencia debido a un episodio de contracción involuntaria del detrusor), hiperactividad neurogénica (base neurológica) e

idiopática. La contracción fásica es una contracción que puede o no provocar incontinencia, la contracción terminal son ondas involuntarias únicas que aparecen con la capacidad cartométrica, que no pueden suprimirse y provocan incontinencia. La distensibilidad vesical es el volumen de llenado sobre los cambios de presión y se lo calcula al inicio y al final (capacidad cistométrica). La capacidad cistométrica es el volumen orinado más el volumen residual y capacidad cistométrica máxima es el volumen al que el paciente no puede ya retrasar la micción.

En los conceptos de función uretral se debería definir en primer lugar lo siguiente: presión uretral, perfil de presión, presión de cierre, presión máxima de cierre y presión abdominal de escape. La presión uretral es la presión de líquido necesaria para abrir la uretra; el perfil de presión es la presión a lo largo de la uretra; la presión de cierre es la diferencia entre la P_{ura} y la P_{ves} y la presión de cierre máximo es lo mismo que la presión cierre pero registrada a la máxima capacidad y por último la presión abdominal de escape es la presión abdominal con la que se producen escapes.

El cierre normal de la uretra es una presión de cierre positiva durante el llenado; el cierre incompetente de uretra, son pérdidas de orina en ausencia de contracción uretral. La incontinencia por relajación es la pérdida de orina por relajación de la uretra en ausencia de cambios de presión y/o actividad del detrusor y la incontinencia de esfuerzo urodinámico son pérdidas de orina en ausencia de contracción abdominal.

El flujo de orina se lo define como continuo e intermitente. Se mide, la velocidad de flujo (volumen orinado en una unidad de tiempo), el volumen TOTAl orinado, velocidad máxima de flujo, duración de la micción (incluye interrupciones del flujo), duración del flujo (tiempo durante el cual hay flujo), velocidad media del flujo, presión de cierre (es la presión medida al final del cierre).

En los estudios de flujo, además evalúa la función del detrusor durante la micción y la función uretral. El primero de ellos se clasifica en: normal, actividad baja cuando la fuerza de contracción que provoca el vaciamiento vesical es prolongado y queda volumen residual y por último el no contráctil, en el cual no se demuestra contracción. Mientras tanto, la función uretral se clasifica en normal cuando se encuentra relajada, micción disfuncional cuando la velocidad de flujo es intermitente y/o fluctuante; disinergia de detrusor-esfínter cuando existe contracción del detrusor y del esfínter involuntariamente y obstrucción del esfínter, por no relajación (Abrams, et al., 2002).

Uroflujometría.

Es un estudio en el que se realiza una gráfica de volúmenes de orina miccionado respecto al tiempo. El tiempo de flujo, la tasa de flujo pico y el tiempo para alcanzar el flujo pico son directamente proporcionales con el volumen orinado (Nygard I S. A., 2007).

CITOMETRÍA DE LLENADO.

La cistometría es una prueba que mide la relación entre la presión y el volumen de la vejiga y se utiliza para evaluar la actividad del detrusor, sensibilidad, capacidad y distensibilidad. Puede ser simple (o de un canal) o compleja (múltiples canales) (Karram & Blaivas, 2008).

Citometría simple.

La citometría de un canal permite identificar la incontinencia de esfuerzo y la hiperactividad del detrusor, además de medir la primera sensación, el deseo de orinar y capacidad vesical.

El procedimiento se lo realiza de la siguiente forma:

Materiales: Agua estéril, jeringa de 60ml y una sonda Foley o Robnell.

- 1.- Realización de antisepsia.
- 2.- Sondaje y drenaje de la vejiga.
- 3.- Llenado de la vejiga con agua estéril a través de la jeringuilla de 60 ml sin el embolo.
- 4.- Se agrega agua hasta que la paciente perciba:
 - 4.1 Sensación de plenitud vesical
 - 4.2 Urgencia para orinar.
 - 4.3 Capacidad máxima
- 5.- Se registran los volúmenes en cada uno de estos puntos
- 6.- Se observa los cambios en el menisco de líquido dentro de la jeringuilla.
- 7.- Luego de alcanzar la capacidad máxima vesical, se solicita a la paciente realizar una maniobra de valsalva (tosar, pujar).

Resultados.

- Si existe elevación del menisco de la jeringuilla en el momento de llenado indica contracción del músculo detrusor y se establece hiperactividad del detrusor.
- Si existe escape de orina al momento que la paciente realiza la maniobra de valsalva, se diagnostica incontinencia urinaria de esfuerzo.

Ventajas:

- Es fácil realizar.
- Bajo costo.

Desventaja:

-Incapacidad de identificar la deficiencia intrínseca del esfínter (Wai, Urinary Incontinence., 2012).

Cistometría compleja.

La cistometría compleja se utiliza para determinar la presión real del músculo detrusor. Esta se obtiene midiendo la presión intravesical TOTAL (P_{ves}) y la presión intraabdominal (P_{abd}) (Nygard I S. A., 2007).

$$P_{det} = P_{ves} - P_{abd}.$$

Entre sus indicaciones se encuentra: Estudio con canal único no concluyente, incontinencia urinaria de esfuerzo previo a resolución quirúrgica, incontinencia urinaria de urgencia sin respuesta al tratamiento clínico, IUE luego de resolución quirúrgica, poliaquiuria, tenesmo vesical, enuresis, síndromes dolorosos sin respuesta al tratamiento, trastornos neurológicos y disfunción de vías urinaria luego de irradiación o cirugía pélvica radical (Karram & Blaivas, 2008).

El procedimiento se lo realiza de la siguiente manera:

- 1.- Se inserta una sonda de presión y de llenado en la vejiga. Estas pueden ser dos sondas o una dual para medir la presión vesical y para rellenarla.
- 2.-Insertar una sonda de presión en la vagina superior o en el recto para estimar la presión abdominal.
- 3.- Se coloca el líquido que puede ser agua estéril o solución salina a una velocidad de 50-100ml/min.
- 4.- Registrar continuamente el volumen, sus presiones, escapes de orina. Además, hay que registrar el primer deseo de orinar, el deseo fuerte de orinar y la capacidad máxima.

5.- Si la paciente no ha presentado contracciones no inhibidas del detrusor durante el llenado vesical, se procede a estimular con maniobras de valsalva para provocar la actividad lo cual puede ser la causa de los síntomas (Nygard I S. A., 2007).

VALORES NORMALES DE LA FUNCIÓN VESICAL FEMENINA

- Orina residual < 50 ml.
- Primer deseo de orinar entre 150-250 ml.
- Deseo fuerte de orinar desde 250ml.
- Capacidad cistométrica: 400-600ml.
- Distensibilidad de la vejiga: Entre 20-60ml/cmH₂O medidos 60 segundos luego de llegar a la capacidad cistométrica.
- No hay contracciones del músculo detrusor no inhibidas, a menos que se provoque.
- No hay incontinencia de esfuerzo, a menos que se provoque.
- La micción se observa por la contracción voluntaria y sostenida del músculo detrusor.
- La velocidad de flujo es > 15ml / seg. Y una presión del detrusor < 50 cmH₂O (Nygard I S. A., 2007).

ESTUDIOS DE LA FUNCIÓN URETRAL.

En las pruebas funcionales de la uretra tenemos a la perfilometría de presión uretral, las presiones de escape con valsalva, estudio fluoroscópico y cistoscópico del cuello de la vejiga para la incontinencia urinaria de esfuerzo.

El perfil de presión uretral se encarga de determinar la presión uretral máxima. Esta se realiza colocando un catéter transductor intravesical, el cual se jala lentamente (1mm/s).

Se ha sugerido que la presión de cierre uretral máxima (MUCP) < 20 cm H₂O tiene el peor pronóstico para resultados de cirugía que aquellas que presentan una presión mayor, aunque ésta ha sido objeto de gran debate (Hilton & Stanton, 1983; Sand, Bowen, Panganiban, & Ostergard, 1987; Richardson, Ramahi, & Chalas, 1991).

La presión de escape (PE), es una medida urodinámica de la presión intraabdominal o intravesical mínima requerida para provocar incontinencia durante la contracción abdominal. Sin embargo no hay consenso como debe realizarse la técnica de mediciones por ejemplo la posición del paciente, volumen vesical, y mecanismo con el que se aumenta la presión (Culligan, et al., 2001).

La fluroscopia y la cistouretroscopia son dos elementos utilizados para observar la apertura del cuello de la vejiga, pero se ha demostrado que en mujeres normales muestran evidencia de apertura del cuello vesical con el esfuerzo físico (Versi, et al., 1986).

CITOMETROGRAFÍA MICCIONAL O ESTUDIO DE PRESIÓN FLUJO.

El estudio está diseñado para establecer si existe evidencia urodinámica de incontinencia urinaria de esfuerzo o hiperactividad del detrusor y volúmenes umbrales vesicales (Nygard I S. A., 2007; Wai, 2012).

Esta prueba se la realiza introduciendo un catéter 6F con un microtransductor por vía transuretral hasta la vejiga y se inserta otra sonda por vía vaginal. La vejiga se va rellenándola con solución salina al 0,9% a una velocidad de 100ml/min y cada 50ml se le pide a la paciente que realice una maniobra de valsalva. Se registra, la primera sensación de micción y capacidad vesical máxima.

La interpretación de los resultados se observa en base de las lecturas para identificar la hiperactividad del detrusor y la IUE urodinámica. Cuando se ha rellenado la vejiga con 200ml de agua, se mide la presión del punto de fuga de la siguiente manera: se pide a la paciente que tosa o realiza valsalva, se mide la presión de esfuerzo y se observa si existe fuga. Si existe fuga y la presión registrada es menor a 60 cmH₂O, se dice que existe una deficiencia intrínseca del esfínter (Wai, 2012).

PRUEBAS NEUROFISIOLÓGICAS.

La neurofisiología del suelo pélvico en nervios y músculo-esquelético sirve para demostrar la integridad o lesión neuromuscular. Las pruebas utilizadas son: latencia motora terminal del nervio pudendo (LMTNP), reflejos sacros, potenciales somatosensoriales evocados y electromiografía (EMG).

LMTNP estudia la integridad y la presencia de porciones terminales del nervio pudendo. Se utiliza un electrodo adherido al dedo índice, el nervio pudendo se lo estimula de forma transrectal o transvaginal y se mide la respuesta muscular resultante (2.0 +/- 0,2 milisegundos). Si la latencia es prolongada se piensa que existe una lesión axonal.

Los reflejos sacros facilitan información sobre las ramas aferentes y eferentes de los nervios pélvicos. Por ejemplo el *reflejo clítero-anal* el cual se evidencia en el esfínter anal luego de estímulos eléctricos en el clítoris reflejando la integridad de la parte aferente y eferente del nervio pudendo somático.

Los potenciales somatosensoriales evocados evalúan las señales generada en el sistema nervioso central.

Electromiografía evalúa los potenciales eléctricos generados en la activación neural del músculo esquelético. Su propósito es describir el patrón y la coordinación de la actividad muscular (Nygard I S. A., 2007).

2.4 TRATAMIENTO

2.4.1 TRATAMIENTO NO QUIRURGICO O CONSERVADOR.

El tratamiento de la incontinencia urinaria puede ser quirúrgico o no quirúrgico. El abordaje del tratamiento se basa en los hallazgos clínicos y en el grado de molestias que sufre la paciente (Nygard I S. A., 2007).

Cambios del estilo de vida:

Se ha observado que la pérdida de peso en mujeres con sobrepeso y obesas reduce el número de eventos de incontinencia. En un estudio de cohorte prospectivo con mujeres moderadamente obesas con más de 4 episodios de incontinencia a la semana, demostró que las mujeres que perdieron > 5% de su peso presentaron una reducción de la frecuencia de la incontinencia del 50% como mínimo, por lo que se concluye que la reducción de peso en mujeres moderadamente obesas debería considerarse como parte del tratamiento no quirúrgico (Subak, et al., 2002).

Intervención conductista: entrenamiento y ejercicio de los músculos del suelo pélvico.

Historia: Kegel (1948) fue el primero en popularizar el tratamiento y ejercicio de los músculos del suelo pélvico, afirmaba que las mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo carecían de conocimiento y coordinación de los músculos pélvicos, así como

que, mediante el entrenamiento y una mejora de la fuerza, era posible prevenir la incontinencia de esfuerzo (Kegel A. , 1956; Kegel A. , 1948).

El objetivo es enseñar a las pacientes el modo de mejorar el cierre de la uretra contrayendo los músculos del suelo pélvico durante actividades que causen escapes como toser o estornudar. El dar instrucciones verbales y un folleto es una de las estrategias para el fortalecimiento de suelo pélvico, pero en ocasiones resulta ineficaz porque algunas mujeres no reconocen los músculos del suelo pélvico. Por lo cual, el médico debe asegurarse que la paciente reconozca los músculos apropiados y se lo puede realizar por medio de la palpación vaginal o estimulación eléctrica y/o retroalimentación verbal. Cuando la paciente percibe correctamente los músculos, se determina el régimen. Entonces, se debería realizar durante 3-4 meses, tres sesiones al día de 8-12 ejercicios que se mantenga cada uno de ellos durante 6-12 segundos, esto por 3 a 4 veces a la semana (Richter & Burgio, 2008).

Estimulación eléctrica.

La estimulación eléctrica provoca una reacción aferente lo que produciría una respuesta eferente en los nervios pudendo e hipogástrico, esto representa una forma de ejercicio pasivo mejorando el cierre uretral (Erikson & Mjølnerod, 1987). Su eficacia en comparación a los ejercicios pélvico es discutida (Bø, Talseth, & Holme, 1999; Castro, et al., 2008). Existen datos que afirman que la combinación de la estimulación eléctrica, ejercicios de *Kegel* y la bioalimentación son más eficaces que de forma aislada (Sung, Hong, Choi, Baik, & Yoon, 2000). Sin embargo, hay un estudio que revela lo contrario (Goode, et al., 2003), por lo tanto su eficacia es debatida.

Intervención conductual y entrenamiento vesical.

El entrenamiento vesical es una intervención conductual que en un principio fue desarrollada para tratar la incontinencia de urgencia mejorando el control voluntario más que la función vesical. Además, contribuye a la reducción de la incontinencia urinaria de esfuerzo porque la vejiga no se mantiene llena debido a la regularidad de las micciones (Burgio K. , 2004). El objetivo de la intervención es ampliar los intervalos entre cada micción, para aquello se utilizan múltiples estrategias como el contraer los músculos del piso pélvico, cantar una canción en silencio, respirar profundamente o realizar ejercicios matemáticos en la mente, durante 6 semanas hasta que los intervalos entre cada micción sea entre 2-3 horas (Nygard I S. A., 2007). Las tasas de curación se encuentran entre el 57-80,7% (Burgio, et al., 1998; Fantl, et al., 1991).

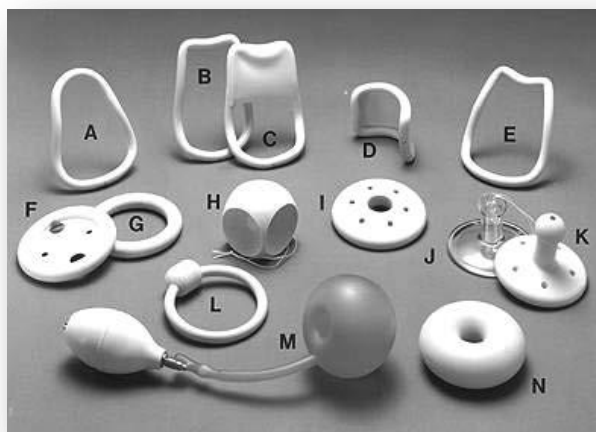
Dispositivos uretrales y vaginales.

En el mercado existen principalmente los pesarios y los insertos uretrales.

Los insertos uretrales también llamados aplicadores uretrales, son dispositivos estériles colocados por la paciente en la uretra. Estos insertos están indicados en mujeres con incontinencia urinaria por estrés relativamente pura, sin antecedentes de infecciones urinarias recurrentes (Nygard I S. A., 2007; Wai, 2012). Su eficacia es discutida porque existen pocos estudios que demuestren su eficacia. Aunque, en una investigación observacional de 150 mujeres se identificó índices menores de episodios de incontinencia (Sirls, et al., 2002).

Los pesarios son dispositivos diseñados para restaurar la continencia al estabilizar la uretra proximal en la unión uretrovesical, facilitando la transmisión de presiones a la uretra, o su compresión parcial (Richter & Burgio, 2008; Wai, 2012). El uso de los pesarios se encuentran indicados en mujeres no candidatas para cirugía como mujeres mayores de 65 años más comorbilidad y el mantenimiento donde la continencia urinaria

fueron factores significativos del uso continuado (Clemons, Aguilar, Tillinghast, Jackson, & Myers, 2004, pp. 1025-1029; Clemons, Aguilar, Tillinghast, Jackson, & Myers, 2004, pp. 345-350; Jones & Harmanli, 2010; Sirls, et al., 2002). Entre sus efectos adversos más comunes se encuentra infecciones urinarias sintomáticas (31,3%), trauma a la inserción (6,7%), hematuria (3,3%) y migración (1,3%) (Sirls, et al., 2002) .



Pesarios de uso común: (A) Smith; (B) Hodge; (C) Hodge with support; (D) Gehrung; (E) Risser; (F) Ring with diaphragm; (G) Ring; (H) Cube; (I) Shaatz; (J) Rigid Gellhorn; (K) Flexible Gellhorn; (L) Incontinence ring; (M) Inflatoball; (N) Donut. Image courtesy of CooperSurgical, Inc., Trumbull, CT. Tomado de: Jones, K., & Harmanli, O. (2010). Pessary Use in Pelvic Organ Prolapse and Urinary Incontinence. *Obstetrics & Gynecology*, 3(1), 3-9.

2.4.1.1 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO.

Estrógenos y tratamiento de incontinencia urinaria de esfuerzo.

El aparato genitourinario se desarrolla a partir del mismo origen embriológico, por lo que los receptores de estrógenos se encuentran a lo largo de la vagina, cuello vesical, uretra y músculos pélvicos. La disminución hormonal y la atrofia genitourinaria producirían, a consecuencia sequedad vaginal, dispareunia, vaginitis, infecciones urinarias, disuria e incontinencia. Se piensa que los estrógenos ejercen efectos como

incrementar la concentración de receptores alfa adrenérgicos en la uretra, mejora la vascularización provocando un efecto beneficioso (Nygard I S. A., 2007). Sin embargo, existen estudios sobre el uso de tratamiento hormonal empeora la incontinencia urinaria (Grady, et al., 2001; Grodstein, Lifford, Resnick, & Curhan, 2004; Hendrix, et al., 2005).

Alfa adrenérgicos en la incontinencia urinaria de esfuerzo.

Los fármacos alfa adrenérgicos provocan un aumento en el tono y la resistencia del músculo liso de la uretra y cuello vesical que como consecuencia incrementa de manera continua la presión de cierre de la uretra (Nygard I S. A., 2007).

La Fenilpropanolamina, un alfa adrenérgico, cual manifestó una tasa de reducción considerable fue retirado por presentar incremento en el riesgo epidemiológico de accidentes hemorrágicos cerebro vasculares (Kernan, et al., 2000).

Inhibidores de la recaptación serotonina y de nor-adrenalina.

Estos fármacos suprimen la actividad parasimpática y potencian la simpática, provocando mayor almacenamiento de orina. La duloxetina es un fármaco prometedor aunque aún no se encuentra autorizado de forma primaria. En un estudio multicentrico, aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo de 553 pacientes con IUE al recibir 20, 40, 80mg y placebo durante 12 semanas mostró los siguientes resultados: 54% de reducción con 20mg, 59% de reducción con 40mg, 64% de reducción con 80mg y 40% de reducción con el placebo (Norton, Zinner, Yalcin, & Bump, 2002). Otro estudio, un ensayo clínico aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo realizado en pacientes con incontinencia urinaria de esfuerzo y mixta se demostró una disminución significativa con las escalas I-QOL (*Incontinence Quality of Life*) y PGI-I (*Patient Global Impression of improvement*). Las mujeres quienes recibieron duloxetina 80mg

por 12 semanas presentaron una reducción del 50-100% y las mujeres con placebo solo redujeron el 33,5% (Dmochowski RR, 2003).

2.4.2. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

Las técnicas conservadoras para el manejo de la IUE incluyen entrenamiento muscular del suelo pélvico y el uso de pesarios. Para las mujeres que rechazan o que alcanzan una mejora insuficiente después de la terapia conservadora, existe la alternativa quirúrgica.

Mallas sintéticas en uretra media mínimamente invasivas se han convertido en el procedimiento de elección para muchas mujeres.

La introducción de la colocación medio uretral de malla sintética mínimamente invasiva provocó un aumento de la tasa de la cirugía anti-incontinencia en los Estados Unidos desde 0.8/1000 mujeres en 1979 a 1.0/1000 en 2006 (Jonsson, Levin, & Wu, 2012; Roger R, et al., 2010).

TERMINOLOGÍA

Incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE): pérdida involuntaria de orina en el esfuerzo o esfuerzo, al estornudar o toser (Haylen, et al., 2010).

Cabestrillo/malla suburetral: Un cabestrillo suburetral es una malla que se inserta a través de una pequeña incisión vaginal, y se coloca ya sea en el cuello de la vejiga, uretra media o uretra proximal con el fin de apoyar la uretra en las mujeres con IUE. Esta categoría incluye tanto la colocación mediouretral de malla sintética como la colocación en el cuello vesical

Malla/cabestrillo en el cuello vesical: Es un cabestrillo suburetral que se coloca a nivel de la uretra proximal y el cuello. Este procedimiento se lleva a cabo generalmente utilizando tanto una incisión vaginal y abdominal. Estas mallas pueden estar hechas de cualquier material biológico (incluyendo el propio tejido del paciente) o de malla sintética. Se les conoce como mallas pubovaginales cuando los brazos del material del cabestrillo se fijan a la fascia del recto anterior en lugar del pubis o el ligamento de Cooper

Cabestrillo uretra media: Un cabestrillo suburetral que se inserta a través de una pequeña incisión vaginal, y se coloca a nivel de la uretra media en una manera libre de tensión (cinta vaginal sin tensión). Estas cintas están hechas de malla sintética. (Wai, 2012).

Estas mallas suelen utilizar polipropileno macroporoso (aproximadamente 1 cm de ancho). El uso de materiales con estructuras microporosas (por ejemplo, Obtape) se asocia con altas tasas de complicaciones (Occhino, Casiano, Trabuco, & Klingele, 2012)

Existen varias técnicas o procedimientos, el primero de ellos fue la cinta vaginal sin tensión (TVT), introducido en 1996 (Ulmsten, Henriksson, Johnson, & Varhos, 1996). El segundo procedimiento importante, la cinta vaginal transobturatriz (TOT), se introdujo en 2001 (Delorme, 2001). Los procedimientos transobturatrices están diseñados para evitar algunas de las complicaciones de la inserción retropúbica (por ejemplo, perforación de la vejiga, lesión vascular, lesión intestinal). Desde entonces, muchos otros dispositivos se han desarrollado, con una variedad de mecanismos introductores o tipos de malla (Ogah, Cody, & Rogerson, 2011).

Tipos de procedimientos y mecanismo de acción:



Dispositivos Mediouretrales. **Tomado de:** Dmochowski, R. R., Padmanabhan, P., & Miles Scarpero, H. (2012). Slings: Autologous, Biologic, Synthetic, and Midurethral. In L. Kavoussi, A. W. Partin, A. C. Novick, & C. Peters, *CAMPBELL-WALSH UROLOGY*, (10 ed., pp. 2136-2163). Philadelphia, United States: Elsevier Sanders.

- TVT: la malla retropúbica, similar a su homóloga transobturatriz, funciona como un soporte, que ofrece la resistencia por debajo de la uretra durante el aumento de la presión intraabdominal, pero no en reposo. Datos mediante ultrasonido sugieren que la continencia se logra mediante la compresión de la uretra entre la malla y la sínfisis púbica (Dietz & Wilson, 2004).
- TOT: El cabestrillo se encuentra debajo de la porción media de la uretra en un ángulo menos agudo que la técnica retropúbica. Por lo tanto, se cree que es menos probable que cause obstrucción. Una vez que se eliminan las vainas de plástico, la cinta se mantiene en su lugar sin sutura por su interfaz con el tejido del paciente. La fricción que asegura inicialmente la malla está eventualmente reforzada con fibrosis del tejido en la malla. Modelos porcinos demuestran que el 74% de la resistencia final ya se ha conseguido en dos semanas después de la operación y la fuerza máxima de crecimiento del tejido en malla de polipropileno se produce en tres meses (Majercik, Tsikitis, & Iannitti, 2006).

- Cintas en uretra media de incisión única (por ejemplo, MiniArc) (también conocidos como mini-cabestrillos o mini-cintas) difieren de las dos anteriores de dos maneras: son más cortas (de aproximadamente 8 cm en lugar de 40 cm) y requieren sólo de una incisión vaginal, y no de una incisión abdominal. Diferentes tipos de estas mallas pueden ser colocados de forma retropúbica (anclado al diafragma urogenital) o transobturatriz (anclado al músculo obturador interno).

Hay dos variantes principales en la colocación de TVT en base al lugar de la incisión inicial y dirección de inserción:

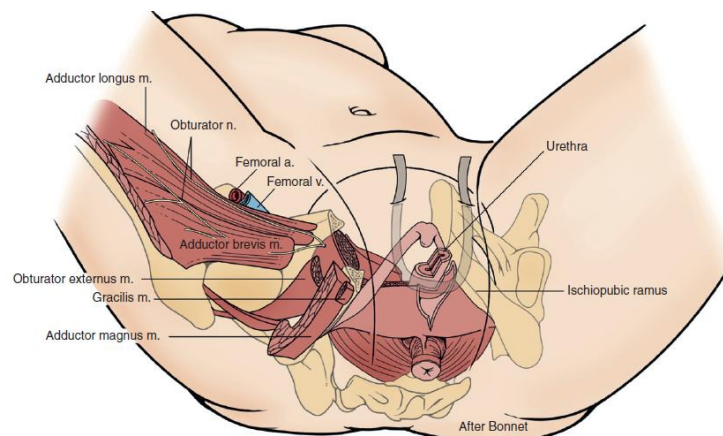


Figure 73-8. Midurethral sling as placed by the suprapubic approach (any technique).

Tomado de: Dmochowski, R. R., Padmanabhan, P., & Miles Scarpero, H. (2012). Slings: Autologous, Biologic, Synthetic, and Midurethral. In L. Kavoussi, A. W. Partin, A. C. Novick, & C. Peters, *CAMPBELL-WALSH UROLOGY*, (10 ed., pp. 2136-2163). Philadelphia, United States: Elsevier Sanders.

1. De abajo hacia arriba - dos trócares de agujas se insertan a través de una incisión vaginal y se pasan por el espacio retropúbico, saliendo en la pared abdominal (por ejemplo, el dispositivo TVT el original).

2. De arriba hacia abajo - dos trócares de agujas se insertan a través de incisiones abdominales y se pasan por el espacio retropúbico, que sale a través de una incisión vaginal (por ejemplo, SPARC).

El enfoque de abajo hacia arriba parece ser superior. Un meta-análisis de cinco ensayos aleatorios compararon los procedimientos de arriba a abajo (SPARC) y de abajo hacia arriba (TVT) (Ogah, Cody, & Rogerson, 2011). El TVT fue ligeramente más eficaz; hasta a un año de seguimiento, el grupo TVT tenían tasas más altas de curación subjetivas (85% frente a 77%; RR 1,10, IC del 95% 1.1 a 1.20) y las tasas de curación objetiva (92% frente al 87%; RR 1,06, IC del 95% 1.1 a 1.11). Además, las complicaciones fueron menos frecuentes en el grupo de TVT, que incluye: perforación de la vejiga (4,7% frente al 8,5%; RR 0,55, IC del 95%: 0,31 hasta 0,98); erosión de malla vaginal (0,7 frente a 3,5 por ciento; RR 0,27, IC 95% 0.08- 0,95), y disfunción miccional (2,2 frente a 6,0 por ciento; RR 0,40, IC del 95%: 0,18 a 0,90).

Hay dos variantes en la colocación de TOT, que varían según la dirección de inserción del trócar:

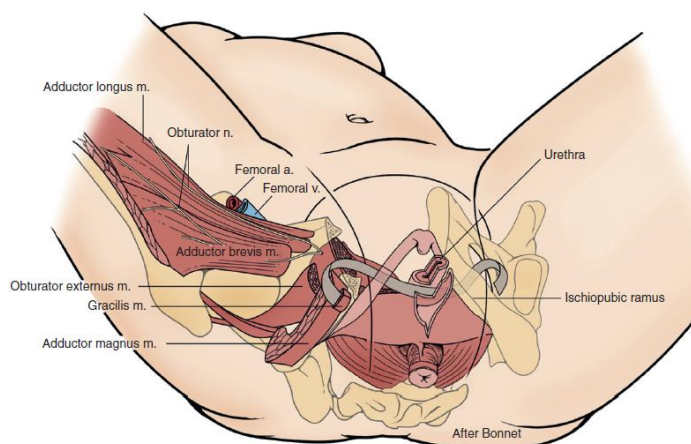


Figure 73-12. Midurethral sling as placed by the transobturator approach (any technique).

Tomado de: Dmochowski, R. R., Padmanabhan, P., & Miles Scarpero, H. (2012). Slings: Autologous, Biologic, Synthetic, and Midurethral. In L. Kavoussi, A. W. Partin, A. C. Novick, & C. Peters, *CAMPBELL-WALSH UROLOGY*, (10 ed., pp. 2136-2163). Philadelphia, United States: Elsevier Sanders.

1. Inside-out - Los trocates se pasan de una incisión vaginal a la uretra media para salir a través de incisiones inguinales bilaterales (TVT obturatrices).
2. De afuera hacia adentro - Los trocates se pasan de incisiones inguinales bilaterales para salir a través de una incisión vaginal a la uretra media (Monarc, TOT). (Dmochowski, Padmanabhan, & Miles Scarpero, 2012).

Los dos tipos de procedimientos transobturadoras parecen ser igualmente eficaces y tienen tasas de complicaciones similares. Un meta-análisis de cuatro ensayos aleatorios que comparan la de adentro hacia afuera con el enfoque de afuera hacia adentro no encontró diferencias significativas en la tasa de curación subjetiva IUE (OR 1.37, IC del 95%: 0,93 a 2,00), la tasa de curación objetiva (OR 1.06, IC del 95% 0,65-1,73), dificultad para la micción (OR 1.23, IC del 95%: 0,27 a 5,69), y de novo síntomas de urgencia (OR 0.98, IC del 95%: 0,42 a 2,31) (Latthe, Singh, Foon, & Tooze-Hobson, 2010).

Colposuspensión retropúbica - Los procedimientos realizados a través de laparotomía o laparoscopia (Burch, Marshall-Marchetti-Krantz) en el que la pared vaginal adyacente a la uretra media y cuello de la vejiga se suspende, por medio de suturas, en una posición retropúbica. Estos procedimientos también se conocen como uretropexia retropúbica. (Wai, 2012).

CANDIDATOS PARA TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

Las mujeres que están planeando el tratamiento quirúrgico primario de la IUE deben someterse a una evaluación preoperatoria para excluir otras causas de la incontinencia urinaria y evaluar el riesgo quirúrgico.

En general corresponde a aquellas mujeres que se niegan o tienen síntomas persistentes después de la terapia conservadora

Ningún estudio ha comparado directamente los enfoques de tratamiento quirúrgico versus no quirúrgico para la IUE. Sin embargo el tratamiento quirúrgico ha evidenciado una tasa más alta de eficacia que la terapia conservadora (por ejemplo, aproximadamente el 40% para ejercicios de entrenamiento de los músculos pélvicos frente a 70% a 80% para la cirugía) (Bø, Talseth, & Holme, 1999; Ogah, Cody, & Rogerson, 2011). Se debe tomar en cuenta que la cirugía se asocia con aumento de la morbilidad, dificultad miccional y postoperatoria, desarrollo o empeoramiento de la incontinencia de urgencia.

Las mujeres con IUE oculta Mujeres que concomitantemente presentan prolapso de los órganos pélvicos generalmente sufren de IUE también. En muchas mujeres, el IUE puede hacerse evidente sólo cuando el prolapso se ha corregido. Este fenómeno se conoce como oculta IUE. Cirugía anti-incontinencia concomitante está justificada en algunas mujeres que se someten a reparación avanzada de prolapso de órganos pélvicos.

Paridad satisfecha El soporte de la pelvis puede ser alterado durante el embarazo, y en particular después de un parto vaginal, la mayoría de los médicos recomiendan retrasar el tratamiento quirúrgico de la IUE hasta que la paciente alcance la paridad satisfecha

Existe falta de datos sobre el modo preferido de parto y el riesgo de incontinencia recurrente después del mismo en mujeres en edad fértil que eligen el tratamiento quirúrgico

TIPOS DE PROCEDIMIENTO

Abordaje vaginal

1. colocación mediouretral de malla sintética
2. colocación en cuello vesical de malla sintética
3. agentes inyectables

En la actualidad, las mallas colocadas en el cuello de la vejiga se reservan principalmente para las mujeres en quienes las mallas colocadas en uretra media están contraindicadas o no tuvieron éxito.

El uso de agentes inyectables en uretra es a menudo reservado para mujeres que no pueden tolerar, o desean posponer, cirugía. También se utilizan en algunos pacientes con incontinencia recurrente o refractaria después de un procedimiento de incontinencia previa

Abordaje abdominal

La colposuspensión de Burch retropúbica modificado (descrito por Tanagho, también referido como Burch o uretropexia retropúbica) se puede realizar a través de laparotomía, laparoscopia convencional, o laparoscopia asistida por robot (Wai, 2012).

Procedimientos que ya no son recomendados

Colporrafia anterior: colporrafia anterior (incluso con Kelly-Kennedy) no es un método eficaz para el tratamiento quirúrgico de la IUE (Smith, Dmochowski, Hilton, & et.al, 2009; Thaweekul, Bunyavejchevin, Wisawasukmongchol, & Santingamkun, 2004). En un meta-análisis se encontró que la tasa de fracaso del tratamiento IUE dentro

de uno a cinco años fue significativamente mayor después de la reparación anterior en comparación con la colposuspensión retropúbica (38% frente a 17%; RR 2,3, IC 95% 1.7 a 3.1) (Glazener & Cooper, 2001). No se encontró diferencia en las complicaciones perioperatorias entre los dos tipos de procedimientos.

Reparación paravaginal: reparación paravaginal transabdominal también es ineficaz como un tratamiento para la incontinencia urinaria de esfuerzo. Hay pocos datos de alta calidad respecto a la utilización de la reparación paravaginal para las mujeres con IUE. Un ensayo aleatorio pequeño ($n = 36$) encontró que la tasa de éxito en uno a tres años fue significativamente menor después de la reparación paravaginal en comparación con la colposuspensión de Burch (72% frente a 100%) (Colombo, Milani, Vitobello, & Maggioni, 1996). No se encontró diferencia en las complicaciones perioperatorias entre los dos procedimientos. Además, estudios observacionales han informado de que la reparación paravaginal para el tratamiento de la IUE se asoció con una tasa de 20-57% fracaso (Demirci, et al., 2007; Mallipeddi, Steele, Kohli, & Karram, 2001).

Marshall-Marchetti-Krantz (MMK) Es un tipo de colposuspensión retropúbica como alternativa a la colposuspensión de Burch, rara vez se utiliza. Los dos procedimientos varían por el sitio de unión de la fascia endopélvica:

En el procedimiento de Burch, la fascia endopélvica adyacente a la uretra media y proximal en el cuello de la vejiga se une a los ligamentos pectíneos (Cooper) en la superficie posterior de la rama superior del pubis.

En el procedimiento de MMK, la fascia endopélvica al lado del cuello de la vejiga está unida al periostio de la sínfisis púbica posterior (Wai, 2012).

Burch es más eficaz que MMK y tiene menor morbilidad. Un meta-análisis de cuatro ensayos aleatorios encontró que, en 5 años de seguimiento, la tasa de fracaso del

tratamiento IUE fue menor para Burch en comparación con MMK (23% frente al 34%; RR 0,72, IC del 95%: 0,52 a 0,99) (Colombo, Scalabrino, Maggioni, & Milani, 1994; Lapitan & Cody, 2012). Burch tiene ventajas adicionales en comparación con MMK, incluyendo: (1) la duración de la cateterización de la vejiga postoperatoria es un promedio de seis días más cortos con Burch; (2) osteítis pubis se produce en el 1 por ciento de los procedimientos de MMK, pero no después de Burch; (3) el ligamento de Cooper es una estructura de soporte más fuerte que el periostio púbico, y (4) Burch corrige pequeños defectos del soporte de la pared anterior. (Anger, et al., 2009; Kammerer-Doak, Cornella, Magrina, Stanhope, & Smilack, 1998).

Selección de procedimientos

Desde la introducción de la colocación mediouretral de mallas sintéticas en la década de 1990, estos procedimientos se han convertido en el procedimiento de elección para el tratamiento quirúrgico primario de la IUE (Anger, et al., 2009).

Existen algunos contextos clínicos en los que se opta por otros procedimientos en lugar del uso de mallas, como los siguientes:

Prolapso apical de órganos pélvicos con la reparación prevista por laparotomía

Acceso vaginal limitado

Recurrencia de IUE

Las mujeres con prolapso de órganos pélvicos que requieren un enfoque abdominal para la reparación del prolapso deberían tener un procedimiento de incontinencia que se puede realizar a través de la misma incisión (Chapple, 2012).

Colocación mediouretral de mallas de uretra media en comparación con otros procedimientos.

Mallas colocadas en uretra media son tan eficaces como la colposuspensión retropúbica y mallas en cuello de la vejiga, pero tienen una duración operativa más corta y un menor riesgo de ciertas complicaciones postoperatorias

En cuanto a la efectividad a corto plazo (dentro de los 12 meses de la intervención), la tasa de curación subjetiva de IUE entre las mujeres que se sometieron a la colocación de las mallas uretra media fue comparable a otros procedimientos:

Mallas en uretra media en comparación con malla en cuello vesical: 73% frente a 71%, RR 1,0, IC 0,9-1,1 95%.

Mallas en uretra media en comparación con la colposuspensión retropúbica abierta: 79% frente a 82%, RR 1,0, IC 95% 0,9-1,0

Mallas en uretra media en comparación con la colposuspensión laparoscópica: 82% frente a 74%, RR 1,1, IC 95% 1,0-1,2 (Ogah, Cody, & Rogerson, 2011).

La eficacia a largo plazo de las mallas en uretra media fue comparable con la colposuspensión en un ensayo aleatorizado (63% versus 70%) y con la colposuspensión laparoscópica en otro ensayo aleatorio (92% frente a 89%) (Jelovsek, Barber, Karram, Walters, & Paraiso, 2008; Ward, Hilton, & Group., 2008).

Un estudio prospectivo de cohorte estudió a mujeres por 11 años después de la colocación de TVT, informó tasas de curación subjetivas de 77% y mejora de síntomas en 20% más (Nilsson, Palva, Rezapour, & Falconer, 2008).

El meta-análisis concluyó además lo siguiente (Ogah, Cody, & Rogerson, 2011):

- El tiempo operatorio fue significativamente menor para los procedimientos de cabestrillo en uretra media en un promedio de 71, 15, y 25 minutos en comparación con mallas colocadas en el cuello de la vejiga, colposuspensión abierta y laparoscópica, respectivamente.
- La mayoría de las tasas de las complicaciones perioperatorias no difirió significativamente entre los procedimientos. Excepto la perforación de vejiga o de uretra, que se produjo con mayor frecuencia durante la colocación de TVT en comparación con la colposuspensión abierta o laparoscópica (4,7% frente a 1,1% o el 4,9% frente al 1,7%). Sin embargo, este hallazgo no afectaría significativamente en la elección del procedimiento, ya que las perforaciones vesicales asociados con mallas de uretra media, añaden poco al tiempo de recuperación del paciente (se manejan con una sonda vesical durante unos días) y no parecen tener secuelas graves o afectar las tasas de curación de incontinencia urinaria de esfuerzo.
- Efectos adversos en la función de la vejiga se produjo con menor o similar frecuencia en las mujeres que se sometieron a procedimientos de cabestrillo en uretra media. A modo de ejemplo, la incontinencia de urgencia fue significativamente menos frecuente con mallas medio uretrales, comparándolas con las mallas colocadas en el cuello de la vejiga y la colposuspensión laparoscópica (6% frente a 17% y 4% frente a 13%), pero no con la colposuspensión abierta (9% frente a 12%).
- La tasa de la disfunción en la micción (por ejemplo, retención urinaria) después de la cirugía de cabestrillo en uretra media no difirió significativamente de las

mallas de cuello vesical (10% frente a 13%), la colposuspensión abierta (6% frente a 9%), o colposuspensión laparoscópica (4% frente a 6%).

- La estancia hospitalaria fue significativamente menor para mallas en uretra media en comparación con mallas en cuello vesical (0,5 días más corta), colposuspensión abierta (de cuatro días) y la colposuspensión laparoscópica (un día). Además, las mallas de uretra media permiten el retorno pronto a la actividad normal en comparación con la colposuspensión laparoscópica (seis días más corta). La diferencia es probablemente mayor entre las mallas uretra media y colposuspensión abierta, ya que una incisión abierta normalmente requiere un tiempo de recuperación más largo que las incisiones laparoscópicas.
- Mallas de uretra media parecen ser más rentables que otros procedimientos (Kilonzo, et al., 2004) .
- La infección de la herida es rara después de procedimientos de cabestrillo de uretra media (8 por cada 1.000 procedimientos en una serie) (Kuuva & Nilsson, 2002).

Indicaciones específicas para colocación de mallas suburetrales:

- Incontinencia urinaria de esfuerzo sintomática.
- Mujeres que están planeando la reparación del prolapso del ápice vaginal y que presentan o se sospecha de incontinencia urinaria de esfuerzo oculta.
- Poblaciones especiales: obesidad, edad avanzada, procedimientos quirúrgicos concomitantes en una paciente con IUE sintomática (no contraindica procedimiento ni afecta eficacia)
- Previos procedimientos correctivos de incontinencia urinaria de esfuerzo con UIE residual o recidivante

Contraindicaciones para la colocación de mallas suburetrales:

- Infección del tracto urinario actual
- Embarazo actual (absoluta)
- Anticoagulación (relativa)
- Estructuras en el espacio retropúbico que están en la vía de inserción cabestrillo (por ejemplo, injerto vascular, intestino, riñón trasplantado pélvica) (absoluta)
- Preexistente malla sintética en la vía de inserción del trocar, puede dar lugar a dificultades con la colocación de cabestrillo propio, sino un cabestrillo uretra media anterior no es una contraindicación para la colocación de otro cabestrillo uretra media (Liapis, Bakas, & Creatsas, 2009).

2.4.3. TVT vs TOT

Tanto la malla transobturadora como la retropública parecen tener una eficacia comparable (Barber, Kleeman, & Karram, 2008; Ogah, Cody, & Rogerson, 2011; Richter, et al., 2010). En el meta-análisis, las tasas de curación subjetivas fueron las mismas para transobturadoras y retropúbicas (73% y 73%, RR 1,0, IC del 95%: 1,0 a 1,1) (Ogah, Cody, & Rogerson, 2011).

Sin embargo, los dos procedimientos no han demostrado ser equivalentes. TOMUS, el mayor ensayo aleatorio sobre este tema hasta la fecha, evaluó 597 mujeres que se sometieron ya sea a un procedimiento de cabestrillo transobturador o retropúbico, no encontró diferencias significativas en las tasas de éxito subjetivas (56% frente a 62%). Sin embargo, no estaba claro si los dos procedimientos podrían considerarse equivalentes, ya que la diferencia (el intervalo de confianza fue de 1.6 a 14.3) excede el criterio del juicio de equivalencia (± 12 puntos porcentuales). Por el contrario, las tasas de éxito objetivas (81% frente a 78%) no fueron significativamente distintas y cumplían los criterios para considerar los dos procedimientos igualmente eficaces.

En cuanto a las complicaciones, la tasa de disfunción miccional que requiere cirugía fue del 2,7% en las que recibieron cinta retropúbica y el 0% en las que recibieron cintas transobturadoras ($p = 0,004$), y las respectivas tasas de síntomas neurológicos fueron 4,0% y 9,4% ($p = 0,01$). No hubo diferencias significativas entre los grupos en la incontinencia de urgencia postoperatoria, la satisfacción con los resultados del procedimiento, o la calidad de vida. (Richter, et al., 2010).

Eventos adversos, según el grupo de tratamiento, gravedad, y sistema. *					
	TVT (N=298)		TOT (299)		VALOR P.
	Eventos No.	Pacientes No. (%)	Eventos No.	Pacientes No. (%)	
Eventos adversos serios	43	41 (13.8)	20	19 (6.4)	0,003
Evento relacionado con las heridas	10	9 (3.0)	5	5 (1.7)	0,3
malla exposición †	9	8 (2.7)	1	1 (0.3)	
malla erosión ‡	1	1 (0.3)	1	1 (0.3)	
Infección del sitio quirúrgico	0	0	2	2 (0.7)	
El tejido de granulación	0	0	1	1 (0.7)	
evento genitourinario	23	23 (7.7)	13	13 (4.3)	0,09
perforación uretral	1	1 (0.3)	0	0	
perforación de la vejiga §	15	15 (5.0)	0	0	
Perforación del epitelio vaginal	6	6 (2.0)	13	13 (4.3)	
La cistitis recurrente, lo que lleva a la cistoscopia diagnóstica ¶	1	1 (0.3)	0	0	
Vasculares o hematológicos evento	1	1 (0.3)	1	1 (0.3)	> 0.99
embolia pulmonar	0	0	1	1 (0.3)	
La hemorragia postoperatoria	1	1 (0.3)	0	0	
Los síntomas neurológicos	1	1 (0.3)	0	0	0,5
Disfunción miccional que requiere cirugía, el uso de catéter, o ambos	9	8 (2.7)	0	0	0,004
Otros (abrasión urotelial)	1	0	1	1	0,5

Eventos adversos, según el grupo de tratamiento, gravedad, y sistema. *					
	TVT (N=298)		TOT (299)		VALOR P.
	Eventos No.	Pacientes No. (%)	Eventos No.	Pacientes No. (%)	
Eventos adversos grado I y II	151	110 (36.9)	132	89 (29.8)	0,07
Evento relacionado con las heridas	6	6 (2.0)	5	5 (1.7)	0,77
malla exposición †	4	4 (1.3)	3	3 (1.0)	

Infección del sitio quirúrgico ‡	2	2 (0.7)	2	2 (0.7)	
evento genitourinario	46	40 (13.4)	27	24 (8.0)	0,04
Eventos vasculares o hematológicos	20	18 (6.0)	7	7 (2.3)	0,03
Síntomas neurológicos	15	12 (4.0)	31	28 (9.4)	0,01
Entumecimiento	8	6 (2.0)	9	7 (2.3)	
Debilidad	7	7 (2.0)	22	21 (7.0)	
Disfunción miccional	16	10 (3.4)	5	4 (1.3)	0,11
Dolor después de la 6ta semana del postoperatorio	7	7 (2.3)	7	6 (2.0)	0,79
Incontinencia de urgencia de novo **	0	0	1	1 (0.3)	0,5
Incontinencia de urgencia persistente † †	54	36 (12.1)	55	30 (10.0)	0,44
Otros ‡ ‡	7	6 (2.0)	6	6 (2.0)	>0.99

* Un evento adverso se definió como una desviación del curso intraoperatorio o postoperatorio normal. El grado de severidad se determinó con el uso de una versión ligeramente modificada de la clasificación Dindo, que se basa en el nivel de la terapia requerida para tratar un evento. Grados I y II se enumeran como eventos adversos y grados III y IV como eventos adversos graves. Un evento se consideró como evento adverso grave cuando requirió una intervención quirúrgica, endoscópica o radiológica o se presentó una complicación potencialmente mortal que requirió de cuidados intensivos.

† exposición de la malla se definió como su visualización en la vagina a través del área de incisión con o sin una respuesta inflamatoria

‡ Erosión de la malla se definió como la erosión, después de la cicatrización primaria, en un órgano o tejido circundante.

§ Todas las perforaciones de la vejiga se produjeron en el momento de la colocación de los trócares y requirieron una intervención quirúrgica menor para remover el trocar y volver a colocarlo en la posición correcta.

¶ Cistitis recurrente se definió como tres o más infecciones de las vías urinarias que requirieron tratamiento en el transcurso de 1 año, después de la visita a las 6 semanas.

|| Los síntomas neurológicos fueron identificados por propio informe en un formulario estandarizado que preguntó sobre nuevos eventos de parestesias o alteraciones en la función motora que se desarrollaron entre el momento de la cirugía y la visita en la 6ta semana. Los síntomas que se presentaron después de la visita de 6 semanas no se evaluaron. El único evento neurológico serio que se presentó fue entumecimiento o debilidad a nivel del muslo que requirió intervención quirúrgica.

** Incontinencia urinaria de urgencia de novo se consideró presente cuando un paciente que había tenido sólo incontinencia de esfuerzo previo a la cirugía, contestó alguna pregunta en el Cuestionario Médico, Epidemiológico, y de Aspectos sociales del Envejecimiento respecto a la incontinencia de urgencia, o después de la visita en 6 semanas, con " algunas veces" o "a menudo" o iniciado el tratamiento con anticolinérgicos para el tratamiento de la incontinencia urinaria de urgencia.

† † incontinencia urinaria de urgencia persistente se consideró presente cuando un paciente que había tenido síntomas de ambas patologías (esfuerzo y urgencia: con predominio de incontinencia de esfuerzo) al inicio del estudio respondieron a alguna pregunta en el Cuestionario Médico, Epidemiológico, y de Aspectos sociales del Envejecimiento respecto a la incontinencia de urgencia, o después de la visita en 6 semanas, con " algunas veces" o "a menudo" o iniciado el tratamiento con anticolinérgicos para el tratamiento de la incontinencia urinaria de urgencia.

‡ ‡ Otros eventos adversos incluyeron tejido de granulación, ansiedad, micosis, dehiscencia de herida quirúrgica, herida menor, reacción a la medicación, e irritación de la piel.

Tabla 1: Eventos adversos, según el grupo de tratamiento, gravedad, y sistema

Fuente: Richter, H., Albo, M., Zyczynski, H., Kenton, K., Norton, P., Sirls, L., . . . Mueller, E. (2010, June 3). Retropubic versus transobturator midurethral slings for stress incontinence. *N Engl J Med*, 2066-2076.

Estudios reportan menores tasas de lesiones del tracto urinario, disfunción miccional y pérdida de sangre con una ruta transobturador. El enfoque transobturador resultó en un número significativamente menor de perforaciones de vejiga o de uretra (1% frente al 6%, se trata principalmente perforaciones vesicales [perforaciones uretrales son raras]) y menor disfunción miccional (4% versus 7%). La pérdida de sangre también se redujo de

forma estadísticamente significativa con el enfoque transobturatriz, pero la diferencia media en pérdida de sangre (4 ml) es poco probable que sea clínicamente significativa.

La incontinencia urinaria de urgencia de novo en el postoperatorio se produjo en tasas similares para ambos métodos (6% cada uno). Por otro lado, el dolor postoperatorio en la ingle fue significativamente más probable que ocurra con un enfoque transobturatriz que dolor supra púbico con un enfoque retro púbico (12% frente a 2%); este análisis comparó el sitio más probable del dolor basado en la anatomía de cada enfoque (Ogah, Cody, & Rogerson, 2011; Richter, et al., 2010).

El dolor inguinal postoperatorio generalmente se resuelve en los primeros días o semanas del postoperatorio, pero puede persistir en algunas mujeres (Laurikainen, et al., 2007).

A tres años de seguimiento, las mujeres que se sometieron a un procedimiento de cabestrillo transobturador fueron significativamente más propensas a requerir cirugía correctiva adicional en comparación con un enfoque retropúbico (20% frente al 1,4%) (Schierlitz, et al., 2012).

Un estudio de cohorte retrospectivo de 53 mujeres reportaron una tasa más alta de la dispareunia en las mujeres que se sometieron a un transobturador en comparación con el enfoque retropúbico (4 de 17 frente a 0) (Cholhan, Hutchings, & Rooney, 2010).

Las mujeres con cirugía abdominal o pélvica previa que tienen una hernia abdominal o inguinal parecen tener un mayor riesgo de lesión intestinal durante la colocación de malla retropúbica (Daneshgari, Kong, & Swartz, 2008; Gurshumov, Klapper, & Sierecki, 2010).

En otro estudio retrospectivo se comparó tanto TVT con TOT y mini cintas de incisión única, obteniendo que TVT-O y TOT no difieren en eficacia, que las tasas de éxito a los 30 meses fueron mayores en el grupo TOT que en TVT y mini cintas de incisión única:

83.4% vs 89.5% vs 91.7%. Ninguna TVT requirió reoperación por persistencia o recurrencia de IUE pero el 1.04% de TOT si lo hicieron al igual que el 5.48% de mini cintas de incisión única. (Stavros, et al., 2012).

Complicaciones TVT

Estudio	Número de Pacientes	Lesión vesical	Sangrado/ Defecto de Sanación	Urgencia de Novo. Hematoma	IVU	Defecto de micción	Infección de herida
Absouassaly et al, 2004	241	5.8	2.5/1.9	0,4	15 NR	19.7	0.4
Karram et al, 2003	350	4.9	0.9/1.7 0.9	12.0	10	4.9	NR
Kuuva and Nilson, 2002	1455	3.8	1.9/2.4 0.7	0.2	4.1	7.6	0.8
Levin et al, 2004	313	5.1	NR/NR 1.3	8.3	NR	2.5	NR
Nilsson & Kuuva, 2001	161	3.7	1.8/1.2 NR	3.1	6.2	4.3	1.8
Tamussino et al, 2001	2795	2.7	2.3 NR NR	NR	17	NR	NR
Doo et al, 2006	134	3.7	0/0 NR	3.8	2.2	8.2	NR
Song et al, 2009	306	5.9	0.3/0 2.0	0.7	NR	1.3	NR
* Definiciones de algunas entidades, y específicamente de dificultad miccional la cual, es definida de forme distinta entre algunas series. NR: No hay Reporte IVU: Infección de vías urinarias.							

Tabla 2: Reporte de complicaciones de grandes series.TVT

Fuente: Dmochowski, R. R., Padmanabhan, P., & Miles Scarpero, H. (2012). Slings: Autologous, Biologic, Synthetic, and Midurethral. In L. Kavoussi, A. W. Partin, A. C. Novick, & C. Peters, *CAMPBELL-WALSH UROLOGY*, (10 ed., pp. 2136-2163). Philadelphia, United States: Elsevier Sanders.

Complicaciones TOT

Estudio	No	Seguimiento	Duración/Mejora/Fall	Evaluación de resultados	Edad	IUE	IUM	ISD	Quirugia previa para IUE	Pre- histerectomía
DeJonghe et al 2003	150 (32 Sem/ 1 año seguimiento)	17 meses (13-29)	90.6%/9.4%/0%	Prueba de la Tos; Uroflowmetry	64 (50-81)	44%	56%	15.6%	5 (15.6%)	5 (15.6%)
Josta et al, 2004	183	7 meses (1-21)	80.5%/7.5%/12%	Prueba de la Tos/Cuestionario	56 (29-87)	55%	27.3%	10 (MUCP < 30cm H2O)	14.2%	25.7%
De Taysan, et al, 2004	30	12 meses	90%/3.3%; 6.7% 92% Curación objet 97% Curación Subj	Prueba de la Tos/cuestionario	54.7	#27	#3	4	4	4 (previamente prolapso) NA
Indolo et al, 2004	80	4 meses (1-8)	96% de Satisfacción	Prueba de la tos/ Quality of life, uroflowm	56 (39-79)	78%	12%	NA	16 (20%)	NA
LeViner et al, 2004	94	12.8 meses (2-20)	95%/ 4% / 1%	Llamada telefónica	58.1 (+/-9.3)	94 (100%) Definida en escala grado B	12 (13%) Dg preop erectón o	26 (28%) MUCP <30cm H2O	28 (30%)	17 (18%)
Quintanadajos et al, 2004	47	18 meses	45%/47% (96%)	Cuestionario	55 (40-69)	47	0	3	NA	NA
Gravitt et al, 2004	604 (140sem/ 1 año seguimiento)	1-3 meses en 572 y 1 año En 140	85.5% de Satisfacción al año	Respuesta Subjetiva	57	47.3%	52.7%	NR	NR	NR
Jim et al, 2006	59 (59%)	18.5 meses	95% de Curación	Cuestionario. Prueba de la Tos	55.5	41%	59%			
Lojascio, et al, 2008	70	32 meses (12-24)	90%	Cuestionario	59 (35-78)	85%	15%	0		
Lima de Brito, 2007	117	16.9 meses (15-24)	88.8% de mejora	Mejoría Subjetiva /Cuestionario	58 (27-87)	33.3%	16.7%	64		
Aravena, 2007	300	15 meses (4-24)	97.3% de Curación.	Cuestionario	55 (29-83)	69%	31%		15.5%	
Al-Singary, et al, 2007	24	6 meses	79.2% mejora 20.8% falla	Cuestionario	63 (40-83)	62.50%	37.5%		12.5%	
Ullagay et al, 2006	102	40 meses (36-49)	87.9% curación 8.8% mejora	Cuestionario	25-85	62.7%	37.3%			

ISD: Deficiencia del esfínter interno; MUCP: Presión máxima de cierre uretral; IUM: Incontinencia urinaria Mixta; NA: No disponible; NR: No existe reporte; IUE: Incontinencia urinaria de esfuerzo

Tabla 3: Reporte de grandes series. TOT

Fuente: Dmochowski, R. R., Padmanabhan, P., & Miles Scarpero, H. (2012). Slings: Autologous, Biologic, Synthetic, and Midurethral. In L. Kavoussi, A. W. Partin, A. C. Novick, & C. Peters, *CAMPBELL-WALSH UROLOGY*, (10 ed., pp. 2136-2163). Philadelphia, United States: Elsevier Sanders.

2.4.4 CONDICIONES ADICIONALES

2.4.4.1 COEXISTENCIA ENTRE IUE Y PROLAPSO DE ÓRGANOS PÉLVICOS

Prolapso apical - Las mujeres con prolapso apical pueden someterse a reparación por una vía abdominal (sacrocolpopexia abdominal) o una ruta vaginal (suspensión ligamento sacroespino o suspensión úterosacra de la cúpula vaginal).

Para las mujeres sometidas a tratamiento quirúrgico tanto para IUE como para prolapso apical, la combinación de sacrocolpopexia abdominal abierta con la colposuspensión de

Burch permite el uso de una sola incisión abdominal y evita la presencia de un cuerpo extraño adicional cerca de las vías urinarias.

No hay datos de alta calidad respecto a la mejor combinación de procedimientos para las mujeres con prolapso apical y la IUE. Con base en la evidencia disponible, sugerimos colposuspensión Burch en lugar de la colocación malla en uretra media en las mujeres con IUE que se someten a sacrocolpopexia abdominal abierta.

Abierta versus laparoscópica Burch - Cuando se elige la colposuspensión Burch como el procedimiento de tratamiento de la IUE, se debe hacer la decisión sobre si se va a realizar a través de una laparotomía o laparoscopia. No hay ninguna diferencia en la eficacia entre los dos enfoques, pero los procedimientos laparoscópicos tienen tasas de complicación (infección, hemorragia) más bajas, una menor estancia hospitalaria y un retorno más rápido a la actividad normal pero se requiere experiencia laparoscópica significativa. (Dean, Ellis, Wilson, & Herbison, 2006).

2.4.4.2. FUNCIÓN URINARIA

Falta de hipermovilidad uretral y deficiencia intrínseca del esfínter

Ha habido un debate sobre si el tratamiento debe ser diferente para las mujeres con IUE e hipermovilidad uretral frente a los que carecen de hipermovilidad uretral y pueden tener deficiencia intrínseca del esfínter (DIE) (Ogah, Cody, & Rogerson, 2011; Wai, 2009). DIE se define como una presión de cierre uretral máxima <20 cm H₂O y / o una presión de fuga de punto de Valsalva <60 cm de H₂O. Estos valores de corte son muy arbitrarios y se ha encontrado que tienen un valor predictivo limitado en la determinación de los resultados postoperatorios de tratamientos IUE primaria (Nager, Schulz, Stanton, & Monga, 2001).

Por ejemplo, un retrospectivo de cohorte histórica encontró que los factores de riesgo para el fracaso en el tratamiento con mallas suburetrales, fueron la incontinencia urinaria mixta (IUM; odds ratio [OR] = 3,7, 95% intervalo de confianza [IC]: 1.5 a 9.1) y la hiperactividad del detrusor (DO) en estudios urodinámicos (OR: 8,6, IC 95% , 1,9 a 39,4) en pacientes en los que se usó TVT. Historial de cirugía de incontinencia previa (OR = 3,9, IC 95%, 1.3 a 11.7) y una presión baja de cierre uretral (MUCP) en la urodinámica (OR, 14,5; IC del 95%, 1,5- 13,9) para pacientes que se uso TOT. Por lo que las mujeres con cirugía de incontinencia previa o un MUCP baja, podrían beneficiarse más de un cabestrillo retropúbico, mientras que un procedimiento transobturador podría ser preferible en las mujeres con IUM o DO. (Houwert, et al., 2009) .

Los estudios han descubierto que la falta de hipermovilidad uretral y DIE no son necesariamente una entidad clínica unificada dado que estas cuestiones coexisten en muchos, pero no todos (Lemack, et al., 2007; Rardin, et al., 2002). La comprensión actual es que la función del esfínter uretral se ve comprometida, en cierto grado, en todas las mujeres con IUE.

Mujeres sin hipermovilidad uretral y/o con DIE pueden ser tratados con éxito con una malla uretra media. Algunos estudios han informado de que los cabestrillos de uretra media son menos eficaces en las mujeres sin hipermovilidad uretral y/o con DIE, pero en general, los estudios de observación han encontrado altas tasas de éxito (aproximadamente del 70 al 80%) (Bai, et al., 2002; Clemons & LaSala, 2007; Goktolga, et al., 2008; Lim & Dwyer, 2009; Segal, Vassallo, Kleeman, Hungler, & Karram, 2006). Esto parece comparable a los estudios a largo plazo de las mallas uretra media, que han informado de tasas de éxito del 77 al 85%. Si las mallas retropúbicas son más eficaces en mujeres con DIE que mallas transobturatrices, está bajo investigación.

Se necesitan más estudios para abordar el tratamiento de las mujeres con falta de hipermovilidad uretral y/o DIE. En base a los datos disponibles, estas mujeres deberían ser tratadas de la misma manera que otras mujeres con IUE.

Incontinencia mixta

Debería probarse un fármaco anticolinérgico antes de la cirugía anti-incontinencia si los síntomas de urgencia son muy molestos. La reducción de los síntomas de urgencia puede ayudar al paciente lo suficiente como para evitar la necesidad de la terapia quirúrgica del componente de esfuerzo.

Los datos comparativos muestran que la colocación de cabestrillo de uretra media en las mujeres con incontinencia mixta en comparación con IUE sola, resulta en una tasa de curación similar de síntomas de IUE, pero una tasa de curación de la incontinencia TOTAL más baja (68 frente a 88% en un estudio retrospectivo de 1225 mujeres) (Duckett & Tamilselvi, 2006; Gamble, et al., 2008; Stav, et al., 2010).

CAPÍTULO III-METODOS

3.1 PROBLEMAS Y OBJETIVOS

3.1.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La incontinencia de esfuerzo es la forma más frecuente y perjudica a mujeres jóvenes, activas, incluyendo atletas, afectando su calidad de vida (Nygard, DeLancey, Arndorf, & Murphy, 1990). El tratamiento puede ser: no quirúrgico o quirúrgico, que depende de los hallazgos clínicos y el grado de molestias que sufre la paciente.

Si la paciente luego de un tratamiento conservador no obtiene los resultados esperados o si el grado de molestias que sufre es intenso y su deseo es omitir el tratamiento conservador puede ser candidato a una resolución quirúrgica. Por aquello nos hemos planteado la siguiente interrogante en cuanto a la eficacia, seguridad de las técnicas utilizadas mayoritariamente en el Hospital “Carlos Andrade Marín”.

¿Cuál es la eficacia, la seguridad, y las diferencias comparativas de las mallas sintéticas medio uretrales (TVT/TOT) en el tratamiento quirúrgico de la incontinencia urinaria de esfuerzo en el Hospital “Carlos Andrade Marín durante el periodo de Junio del 2009 hasta Junio del 2012?

3.1.2 OBJETIVO GENERAL.

Correlacionar la eficacia y complicaciones observadas posterior a la colocación mediouretral de malla sintética (cinta vaginal sin tensión [TVT] y cinta a través del musculo obturador [TOT/TVTO]) en el tratamiento quirúrgico de la incontinencia urinaria de esfuerzo en un periodo de 3 años, de Junio del 2009 a Junio del 2012.

3.1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Conocer la distribución de uso de cada una de las técnicas nombradas y las características demográficas de la población de estudio en el Hospital “Carlos Andrade Marín” (HCAM).
- Determinar el tiempo operatorio de la técnica quirúrgica TOT/TVTO y TVT.
- Conocer el tiempo de estancia hospitalaria.
- Conocer cuáles son las complicaciones más comunes del transoperatorias y postoperatorio tanto temprano como tardío.
- Determinar la eficacia de las técnicas quirúrgicas TOT/TVTO y TVT utilizadas.

3.2 HIPOTESIS.

3.2.1 HIPOTESIS DE ESTUDIO (H1).

Existen diferencias entre la eficacia y seguridad de los métodos quirúrgicos TOT versus TVT en mujeres con diagnóstico de incontinencia urinaria de esfuerzo/urgencia en el Hospital “Carlos Andrade Marín” durante el periodo de junio del 2009 hasta Junio del 2012.

3.2.2. HIPÓTESIS DEL INVESTIGADOR (H0/NULA)

No existen diferencias entre la eficacia y seguridad de los métodos quirúrgicos TOT versus TVT en mujeres con diagnóstico de incontinencia urinaria de esfuerzo/urgencia en el Hospital “Carlos Andrade Marín” durante el periodo de junio del 2009 hasta Junio del 2012.

3.3. DISEÑO DEL ESTUDIO.

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, transversal y analítico, en el cual se establecieron asociaciones entre eventos utilizando estadística bivariada.

Se recolectaron datos clínico demográficos (edad, paridad, índice de masa corporal, menopausia, tiempo de evolución), complicaciones trans-operatorias, inmediatas, tardías, tiempo de estancia hospitalaria, tiempo quirúrgico y datos subjetivos y objetivos de mejoría clínica.

Se identificó las complicaciones más frecuentes. Dentro de las complicaciones transquirúrgicas se consideraron las siguientes: perforación vesical, uretral, vaginal, sangrado y otras. En cuanto a las complicaciones tempranas fueron consideradas dolor postoperatorio, adormecimiento o debilidad, retención urinaria aguda/cateterización y hematoma, las cuales se presentaron dentro de los primeros 7 días. Las complicaciones tardías, aquellas que se presentaron mayor a 1 mes luego de la cirugía fueron: exposición/extrusión de malla, infección del sitio quirúrgico, incontinencia urinaria de urgencia de novo, recurrencia de incontinencia urinaria de esfuerzo, infección de vías urinarias a repetición, disuria, retención urinaria, dispareunia, dolor en sitio quirúrgico (suprapúbico, inguinal o pierna), reoperación, curación subjetiva y objetiva.

3.3.1 UNIVERSO Y MUESTRA.

El universo fue recolectado de los servicios de Ginecología y Urología del Hospital “Carlos Andrade Marín” (HCAM) en un periodo de tiempo de 36 meses (Junio del 2009 -Junio del 2012). 833 pacientes fueron intervenidos con malla media-uretral sin tensión, diagnosticados con incontinencia urinaria de esfuerzo y mixta, sin excluir otras patologías (prolapso de órganos pélvicos, miomatosis y etc.) y cirugías concomitantes (plastia vaginal, malla anterior, posterior, histerectomía, etc.).

288 pacientes presentaron como diagnóstico único incontinencia urinaria de esfuerzo o mixta y fueron intervenidos quirúrgicamente con las técnicas malla media-uretral sin tensión (TOT/TVTO-TVT).

218 pacientes cumplieron los criterios de inclusión, de los cuales 177 pacientes fueron intervenidas quirúrgicamente por TOT/TVTO y 41 pacientes fueron intervenidas por TVT, diagnosticados exclusivamente de incontinencia urinaria de esfuerzo o mixta.

3.3.2 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.

Criterios de inclusión:

- Pacientes mujeres con diagnóstico de incontinencia urinaria de esfuerzo o mixta (esfuerzo y urgencia).
- Pacientes que hayan sido sometidos a intervención quirúrgica para IUE/IUM en HCAM por las técnicas TVT o TOT/TVTO.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con diagnóstico de prolapso de órganos pélvicos concomitante que hayan requerido una intervención adicional para su patología.
- Pacientes con antecedentes quirúrgicos para incontinencia urinaria de esfuerzo/mixta o prolapso de órganos pélvicos.
- Pacientes con un seguimiento postoperatorio menor a 1 mes o dos controles.
- Pacientes con datos poco fidedignos, ausentes o incompletos en historias clínicas, notas de evolución, protocolos operatorios, notas postquirúrgicas y epicrisis.
- Pacientes que hayan sido intervenido de otra patología distinta en el mismo tiempo quirúrgico.

3.3.3 OPERALIZACIÓN DE VARIABLES.

En función de las hipótesis planteadas se tiene las siguientes variables de investigación.

Variable dependiente.

- Tipo de cirugía. (TVT y TOT/TVT-O)

Variables independientes.

- Edad
- Índice de masa corporal (IMC)
- Paridad
- Postmenopausia
- Servicio Hospitalario
- Tiempo de Evolución
- Tipo de Anestesia
- Tiempo operatorio
- Estancia Hospitalaria.
- Perforación Uretral
- Perforación Vaginal
- Hemorragia
- Dolor postoperatorio
- Síntomas neurológicos
- Hematoma local
- Exposición/Extrusión de malla
- Dolor inguinal
- Dolor suprapúbico
- Dispareunia
- Disuria
- Residuo postmiccional
- Infección de vías urinarias (IVU).
- Incontinencia urinaria de urgencia de novo
- Incontinencia urinaria de esfuerzo recurrente
- Re-operación
- Curación Subjetiva
- Curación Objetiva

VARIABLES	DEFINICIÓN	INDICADOR	CATEGORIAS	ESCALA.
Tipo de Cirugía	Se consideró a la técnica quirúrgica utilizada para la resolución de la incontinencia urinaria de esfuerzo/mixta.	-Si -No	TVT TOT/TVTO.	Cualitativa
Edad.	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.	Años.	< 35 36-45 46-65 >65	Cuantitativa.
Índice de masa Corporal.	Es un número calculado de la relación del peso de una persona y su talla.	Kg/m ²	< 20 20-24 25-29 30-35 >35	Cuantitativa.
Paridad.	Es el número de hijos previamente nacidos.	Número de hijo y tipo de parto.	Partos vaginales -Nulípara. -Multípara -Gran multípara. Cesáreas	Cuantitativa.
Postmenopausia.	Se refiere al periodo que sigue 1 año después de la fecha de la última menstruación.	-Si -No	-# de casos. -porcentaje	Cualitativa
Servicio hospitalario.	Es la especialidad médica en la cual se haya realizado la intervención quirúrgica.	-Si -No	-Ginecología. -Urología.	Cualitativa
Tiempo de Evolución.	Tiempo transcurrido de la aparición de la enfermedad (IUE/IUM)	Años.	-Media -Desviación estándar.	Cuantitativa
Tipo de Anestesia.	Se consideró a la técnica anestésica utilizada para el procedimiento quirúrgico.	-Si -No	-Sedación + local -Conductiva -General	Cualitativa
Tiempo operatorio.	Tiempo transcurrido desde el inicio de la diéresis hasta la finalización de la síntesis de la intervención	Minutos	-Media -Desviación estándar.	Cuantitativa

	quirúrgica.			
Estancia Hospitalaria.	Tiempo transcurrido de hospitalización desde la finalización de la intervención quirúrgica hasta el egreso del paciente.	Horas	-Media -Desviación estándar.	Cuantitativa
Perforación vesical.	Se consideró a todas las perforaciones de la vejiga que se produjeron en el momento de la colocación de los trocates y requirieron una intervención quirúrgica menor para remover el trocar y volver a colocarlo en la posición correcta.	-Si -No	-Número de eventos. -Porcentaje	Cualitativa
Perforación Uretral.	Se consideró a todas las perforaciones de la uretral que se produjeron en el momento de la colocación de los trocates y requirieron una intervención quirúrgica menor para remover el trocar y volver a colocarlo en la posición correcta.	-Si -No	-Número de eventos. -Porcentaje	Cualitativa
Perforación vaginal.	Se consideró a todas las perforaciones de la vagina que se produjeron en el momento de la colocación de los trocates y requirieron una intervención quirúrgica menor para remover el trocar y volver a	-Si -No	-Número de eventos. -Porcentaje	Cualitativa

	colocarlo en la posición correcta.			
Hemorragia.	Se denominó a la salida de sangre de los vasos por rotura accidental o espontánea de ellos durante el tiempo transoperatorio.	-Si -No	-Número de eventos. -Porcentaje	Cualitativa
Dolor postoperatorio.	Es la sensación desagradable postoperatoria ubicada en el sitio quirúrgico en un periodo de tiempo de hasta 7 días.	-Si -No	-Número de eventos -Porcentaje	Cualitativa
Síntomas neurológicos.(Adormecimiento/debilidad)	Es la sensación subjetiva del paciente manifestados por adormecimiento o debilidad del sitio quirúrgico desde el postoperatorio inmediato hasta la sexta semana de realización de la cirugía.	-Si -No	-Número de eventos -Porcentaje	Cualitativa
Hematoma local.	Es aumento de volumen de tamaño variable, sensible, fluctuante por cúmulo de sangre al ocurrir una disrupción entre tejido celular y las fascias profundas, con ruptura de vasos perforantes ubicados en el sitio quirúrgico.	-Si -No	-Número de eventos. -Porcentajes	Cualitativa
Exposición/Extrusión de malla.	Se definió como la visualización en la vagina a través del área de incisión con o sin una respuesta inflamatoria.	-Si -No	-Número de eventos. -Porcentaje.	Cualitativa
Infección del sitio quirúrgico.	Se consideró al conjunto de	-Si -No	-Número de eventos	Cualitativa

	manifestaciones clínicas inflamatorias como rubor, calor y dolor en el área quirúrgica.		-Porcentaje	
Retención urinaria Aguda.	Se definió como la imposibilidad de orinar espontáneamente, que se presenta en forma repentina y dolorosa luego de la colocación de malla mediouretral.	-Si -No	-Número de eventos. -Porcentaje	Cualitativa
Dolor inguinal	Es la sensación desagradable ubicada en la región inguinal que luego de 4 semanas de postoperatorio persista.	-Si -No	-Número de eventos -Porcentaje	Cualitativa
Dolor Suprapúbico	Es la sensación desagradable ubicada en la región supra púbica que luego de 4 semanas de postoperatorio persista.	-Si -No	-Número de eventos -Porcentaje	Cualitativa
Dispareunia	Se lo define como el dolor coital luego de 4 semanas de haber sido intervenido quirúrgicamente.	-Si -No	-Número de eventos -Porcentaje.	Cualitativa
Disuria.	Es el dolor o molestia al orinar que se manifiesta como una sensación de “quemazón o ardor” posterior a la intervención después de la visita a las 4 semanas.	-Si -No	-Número de eventos.	Cualitativa
Residuo post miccional.	Es el vaciamiento completo de la vejiga que por medio de ecografía o sondaje vesical se	-Si -No	-Número de eventos -Porcentaje	Cualitativa

	demuestre un residuo de orina > 150ml.			
Infección de vías urinarias (IVU)	Se definió como tres o más infecciones de las vías urinarias que requirieron tratamiento en el transcurso de 1 año, después de la visita a las 4 semanas.	-Si -No	-Número de eventos -Porcentaje	Cualitativa
Incontinencia urinaria de urgencia de novo.	Se consideró presente cuando un paciente solo presentó incontinencia de esfuerzo previo a la cirugía.	-Si -No	-Número de eventos -Porcentaje	Cualitativa
Incontinencia urinaria de esfuerzo recurrente.	Es la presencia de incontinencia urinaria de esfuerzo tras el alivio o desaparición de los síntomas posterior a la cirugía.	-Si -No	-Número de eventos -Porcentaje.	Cualitativa
Re-operación.	Es la segunda o más intervenciones quirúrgicas para la misma patología.	-Si -No	-Número de eventos.	Cualitativa
Curación Subjetiva.	Es la ausencia de incontinencia urinaria de esfuerzo referida por la paciente al realizar una maniobra de valsalva.	-Si -No	-Número de eventos -Porcentaje	Cualitativa
Curación Objetiva.	Es la ausencia de incontinencia de esfuerzo verificada al examen físico o pruebas de urodinámia.	-Si -No	-Número de eventos -Porcentaje	Cualitativa

3.3.4 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.

El universo de pacientes se obtuvo a partir del listado de partes operatorios diarios desde Junio del 2009 hasta Junio del 2012 de las intervenciones quirúrgicas programadas en los servicios de urología y ginecología del Hospital “Carlos Andrade Marín.”

A partir de la revisión de las historias clínicas se seleccionaron a los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.

La información se recolectó mediante el uso del sistema informático AS400, utilizado para la gestión de las historias clínicas de los usuarios.

3.3.5 ANÁLISIS DE DATOS.

En el análisis se utilizó dos tipos de software. Excel para el análisis descriptivo donde se determinó porcentajes, media, desviación estándar o típica. SPSS 20 se utilizó para determinar la eficacia de TOT/TVTO y TVT con la curación y las complicaciones por medio de la prueba de Chi cuadrado para variables cualitativas y t de Student para las variables cuantitativas de distribución normal y la prueba u de Mann-Whitney para las variables cuantitativas de distribución anormal con un intervalo de confianza de 95% y significancia asintótica de 0,05.

3.4. ASPECTOS BIOÉTICOS:

El consentimiento para realizar la investigación se obtuvo a nivel institucional de los servicios de ginecología, urología y departamento de docencia. El estudio se realizó bajo los principios de la declaración de Helsinski (Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, 2013). Respetándose el principio de confidencialidad de los pacientes.

CAPÍTULO IV- RESULTADOS.

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN.

DISTRIBUCIÓN DE TÉCNICAS QUIRÚRGICAS; TOT/TVTO VS TVT EN EL HOSPITAL “CARLOS ANDRADE MARÍN” JUNIO 2009-JUNIO 2012

La distribución de las técnicas quirúrgicas son: TOT/TVTO 81% vs TVT 19%. Indica que la mayor parte de las cirugías para incontinencia urinaria de esfuerzo/mixta se realizaron con malla sintética uretral a través del músculo obturador porque posiblemente los cirujanos del Hospital “Carlos Andrade Marín” durante el periodo de tiempo Junio 2009-Junio 2012 tienen mayor destreza en su utilización.

	Número	Porcentaje
TOT/TVTO	177	81,20%
TVT	41	18,80%
TOTaI	218	100%

Tabla 4: Distribución de técnicas quirúrgicas; TOT/TVTO vs TVT en el Hospital “Carlos Andrade Marín.” Junio 2009-Junio 2012

Fuente: Hospital Carlos Andrade Marín. Realizado por: Heinert E. Gonzabay y Gregorio Gonzalez.2014

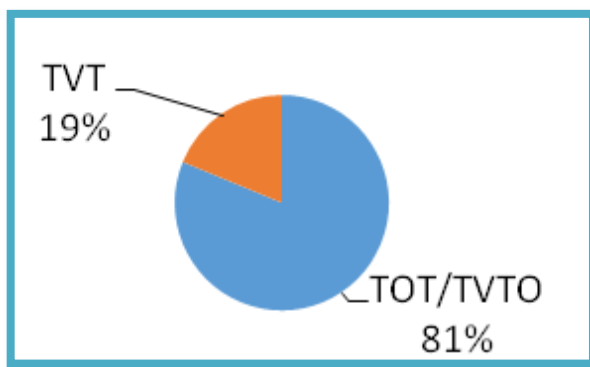


Ilustración 1: Distribución de técnicas quirúrgicas; TOT/TVTO vs TVT en el Hospital “Carlos Andrade Marín.” Junio 2009-Junio 2012.

Fuente: Hospital Carlos Andrade Marín. Realizado por: Heinert E. Gonzabay y Gregorio Gonzalez.2014

DISTRIBUCIÓN DIAGNÓSTICA DE INCONTINENCIA URINARIA.

Incontinencia urinaria de esfuerzo vs mixta

En la población estudiada se presentó la incontinencia urinaria de esfuerzo (64%) predominantemente sobre la mixta (36%) concordando con la prevalencia respectiva de estos diagnósticos en la población general. Esta distribución se mantuvo en ambas técnicas, sin embargo en puntos porcentuales se reduce en la TVT.

Diagnostico	IUE		IUM		TOTAL	
Técnica	No	%	No	%	NO	%
TOT/TVTO	117	53,66%	60	27,52%	177	81,20%
TVT	22	10,09%	19	8,71%	41	18,80%
TOTAL	139	63,75%	79	36,23%	218	100%

Tabla 5 Distribución diagnóstica de incontinencia urinaria; Incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE) vs incontinencia urinaria mixta.(IUM)

Fuente: Hospital "Carlos Andrade Marín" Realizado por: Heinert Enmanuel Gonzabay y Gregorio Gonzalez.2014

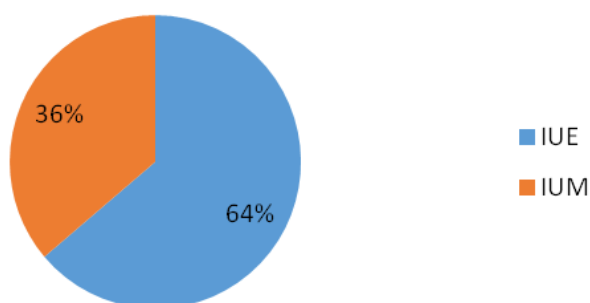


Ilustración 2: Distribución diagnóstica del tipo de incontinencia urinaria.

Fuente: Hospital "Carlos Andrade Marín". Realizado por: Heinert Enmanuel Gonzabay Campos.2014

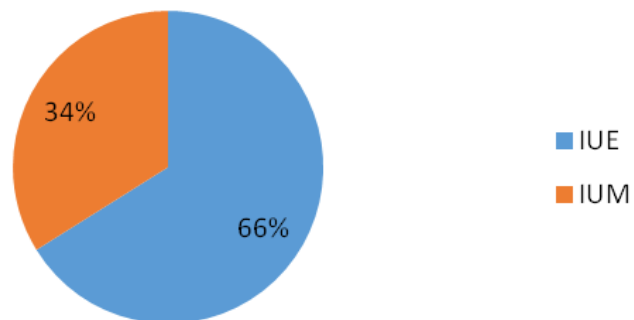


Ilustración 3: Distribución diagnóstica del tipo de incontinencia urinaria. Técnica TOT/TVTO

Fuente: Hospital “Carlos Andrade Marín.” Realizado por: Heinert Enmanuel Gonzabay y Gregorio Gonzalez.2014

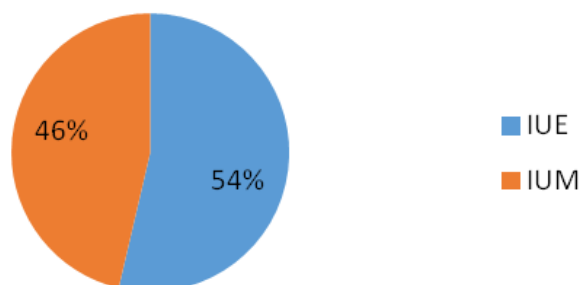


Ilustración 4: Distribución diagnóstica del tipo de incontinencia urinaria. Técnica TVT

Fuente: Hospital “Carlos Andrade Marín.” Realizado por: Heinert Gonzabay Campos y Gregorio Gonzalez.2014

CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-DEMOGRÁFICAS.

CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-DEMOGRÁFICAS DE LA POBLACION EN ESTUDIO			
CARACTERISTICA		TOT / TVT-O	TVT
Numero de mujeres	177	41	177
HISTORIA MEDICA			
Edad	54 +/- 9.5	53.42 +/- 9,86	54 +/- 9.5
IMC	29 +/- 4	28,3 +/- 4,2	29 +/- 4
IMC > 30	68 (38,4%)	16 (40%)	68 (38,4%)
Paridad	2.4 +/- 1.45	2.3 +/-1,26	2.4 +/- 1.45
Solo partos por cesárea	14 (7.9 %)	6 (14.63 %)	14 (7.9 %)
Postmenopausia	124 (70%)	26 (63.41%)	124 (70%)
Tiempo de evolución de la incontinencia urinaria	3.34 +/- 3.38	6.43 +/- 7,61	3.34 +/- 3.38
Servicio	11 (6.2%)	1 (2.5%)	11 (6.2%)
	166 (93.7)	40 (97.5%)	166 (93.7)
Tiempo de seguimiento	9 +/- 9	10.5 +/- 13	9 +/- 9

**Tabla 6. Características clínico-demográficas de la población. TOT/TVO vs TVT
Vista general.**

Fuente: Hospital “ Carlos Andrade Marín” Realizado por: Heinert E. Gonzabay y Gregorio Gonzalez.2014

Distribución demográfica de la población estudiada

En esta vista general de la distribución demográfica de los pacientes estudiados se observa que las poblaciones entre TOT//TVTO y TVT a pesar de que la cantidad de pacientes son desiguales sus características poblacionales son similares.

Se puede destacar los siguientes puntos.

- La edad de los pacientes se encuentra en una media de 54 años para las dos poblaciones.
- Se puede distinguir que las dos poblaciones se encuentran en un rango de sobrepeso (TVT:28,3 +/- 4,2 vs TOT: 29 +/- 4) y que el 40% de las pacientes son por lo menos obesas tipo I.
- La paridad promedio de la población es de 2,3-4.
- Aproximadamente 65% de la población es post-menopáusica.
- Mayoritariamente los procedimientos de colocación de malla medio uretral (TOT/TVTO o TVT) son colocadas en urología, considerando los criterios de inclusión y exclusión para el presente estudio.
- El tiempo de seguimiento de los pacientes en promedio es 10 meses

Distribución de grupos de Edad.

La distribución de los pacientes por grupos etarios en la población estudiada es para los menores de 35 años 0,91%, el cual es el grupo minoritario, de 36-45 años 19,26 %, de 46-65 años 64,67%, el cual representa el grupo mayoritario y finalmente los > 65 años se representa con el 15,13%. Esta distribución no difiere cuando se las desglosa entre técnicas. Es decir, las poblaciones por grupos de edad son similares.

Categoría	Grupos de Edad. (n=218)
< 35	0,91%(2)
36-45	19,26%(42)
46-65	64,67%(141)
>65	15,13%(33)

Tabla 7. Distribución de grupos etarios de la población en general.

Fuete: Hospital “ Carlos Andrade Marín” Realizado por: Heinert E. Gonzabay y Gregorio Gonzalez.2014

GRUPOS ETARIOS.

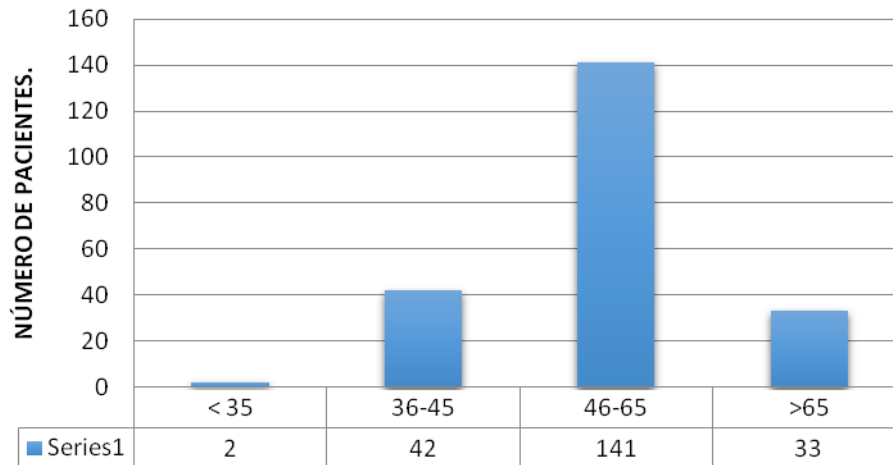


Ilustración 5: Distribución de los grupos de Edad

Fuente: Hospital “Carlos Andrade Marín” Realizado por: Heinert E. Gonzabay Gregorio Gonzalez.2014

GRUPOS DE EDAD		
Categoría.	TOT/TVTO (n=177)	TVT (n=41)
< 35	2 (1,12%)	0 (0%)
36-45	33 (18,64%)	9 (21,95%)
46-65	113(63,84%)	28(68,29%)
>65	16,38%(29)	4 (9,75%)

Tabla 8. Distribución de grupos etarios según técnicas (TOT/TVTO vs TVT).

Fuente: Hospital “ Carlos Andrade Marín” Realizado por: Heinert Gonzabay y Gregorio Gonzalez.2014

Distribución del índice de masa corporal.

Se recolectaron 218 registros de lo cual se puede determinar que la mayor parte de la población estudiada se encuentra en sobrepeso (51%) y Obesidad tipo I (28%). Esta distribución se mantiene similar entre las técnicas

Categoría.	ÍNDICE DE MASA CORPORAL (Kg/m ²). Población general (n=218)
< 19 (Desnutrición)	1 (0,45%)
20-24(Normal)	21 (9,63%)
25-29(Sobrepeso)	112(51,37%)
30-34(Obesidad I)	61 (27,98%)
35-39(Obesidad II)	19(8,71%)
>40(Obesidad mórb.)	4 (1,83%)

Tabla 9: Distribución del índice de masa corporal de la población estudiada.

Fuente: Hospital “ Carlos Andrade Marin” Realizado por: Heinert E. Gonzabay y Gregorio Gonzalez.2014

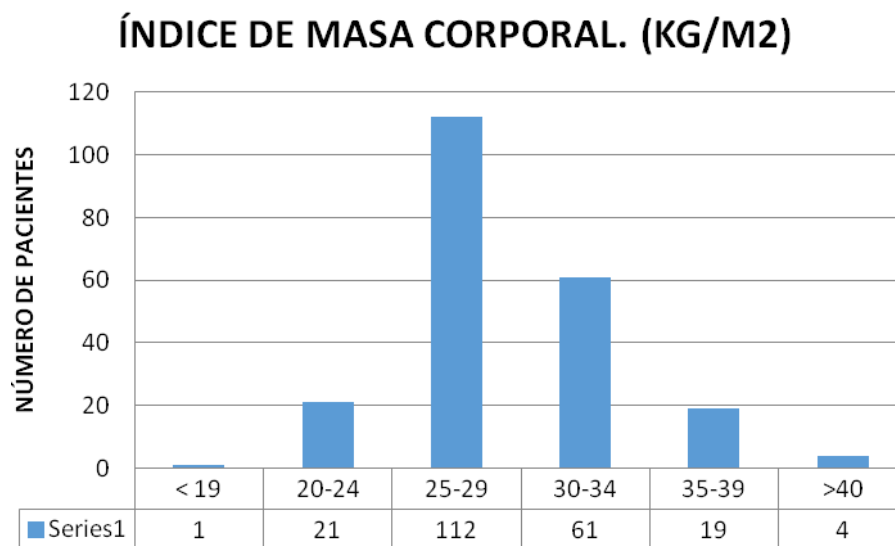


Ilustración 6: Distribución del índice de masa corporal (kg/m²). Población en General

Fuente: Hospital “ Carlos Andrade Marín” Realizado por: Heinert E. Gonzabay y Gregorio Gonzalez.2014

ÍNDICE DE MASA CORPORAL (Kg/m ²)		
Categoría.	TOT/TVTO (n=177)	TVT (n=41)
< 19 (Desnutrición)	1 (0,56%)	0
20-24(Normal)	11(6,21%)	10 (24,39%)
25-29(Sobrepeso)	97 (54,80%)	15(36,58%)
30-34(Obesidad I)	48(27,11%)	13 (31,70%)
35-39(Obesidad II)	16 (9,03%)	3 (7,31%)
>40(Obesidad mórb.)	4 (2,25%)	0

Tabla 10: Distribución del índice de masa corporal. Según cada técnica.

Fuente: Hospital “Carlos Andrade Marín” Realizado por: Heinert E. Gonzabay y Gregorio Gonzalez.2014

Distribución de la paridad en población.

En la distribución de paridad entre las técnicas se puede observar que la mayor parte de ella tiene como antecedente partos vaginales exclusivamente (TVT: 65,8%; TOT/TVTO: 76,8%). La menor parte de ellas, cesáreas exclusivamente y aproximadamente entre el 15-20% presenta como antecedente partos y cesáreas. Esta tendencia es similar en las dos técnicas.

#HIJOS	PARIDAD TVT				PARIDAD TOT (177 PACIENTES)			
	PARTO NORMAL (Pacientes / %)	CESAREA (Pacientes / %)	MIXTA (PARTOS + CESAREAS) (Pacientes / %)	TOTAL	PARTO NORMAL (Pacientes / %)	CESAREA (Pacientes / %)	MIXTA (PARTOS + CESAREAS) (Pacientes / %)	TOTAL
0 / NULIPARA	4 (14%)			4 (9.75)	12 (8.8%)			12 (6.77%)
1 / PRIMIPARA	0 (0%)	2 (33%)	0 (0%)	2 (4.87)	15 (11%)	5 (35.7%)	0 (0%)	20 (11.29%)
2 Y 3 / MULTIPARA	15 (55%)	4 (66%)	2 (25%)	21 (51.2%)	70 (51.4 %)	9 (64%)	12 (44%)	90 (50.8%)
4 EN ADELANTE / GRAN MULTIPARA	8 (29%)	0 (0%)	6 (75%)	14 (34.14%)	39 (28.6%)	0 (0%)	15 (55%)	54 (30.5%)
TOTAL	27 / 65.8%	6 / 14.63%	8 / 19.5%	41	136 / 76.8%	14 / 7.90%	27 / 15.25 %	177

Tabla 11: Distribución de la paridad. TOT/TVT-O vs TVT.

Fuente: Hospital "Carlos Andrade Marín" Realizado por: Heinert E. Gonzabay y Gregorio Gonzalez.2014

CARACTERÍSTICAS OPERATORIAS Y HOSPITALIZACIÓN.

**Tabla 12: Características Operatorias y hospitalización.TOT/TVTO y TVT.
Hospital “Carlos Andrade Marín. Periodo: Junio 2009- Junio2012**

DATOS PERIOPERATORIOS				
CARACTERISTICA		TOT / TVT-O	TVT	Signif Asint. (bil) /Valor P
Número de mujeres		177	41	
Tiempo operatorio	MEDIA Y SD (min)	19,8 +/- 9,5	33,4 +/- 10,5	0,000
Estancia hospitalaria	MEDIA Y SD (hrs)	6,40 +/- 10,88	23,8 +/- 31	0,000
< 24h	No. y %	152 (85,87%)	20 (48,78%)	-----
24h a 48h	No. y %	18 (10,16%)	9 (21,95%)	-----
mayor a 48h	No. y %	7 (3,95%)	12 (29,2%)	-----
Anestesia				
Conductiva	No. y %	14 (7,90%)	17 (41,46%)	-----
Local mas sedacion	No. y %	160 (90,39%)	24 (58,53%)	-----
General	No. y %	3 (1,69%)	0 (0%)	-----

Fuente: Hospital “Carlos Andrade Marín” Realizado por: Heinert E Gonzabay y Gregorio Gonzalez.2014

Características Operatorias y hospitalización.

Tiempo Operatorio.

Se observa una media para TVT de 33,4 min con una desviación estándar de +/- 10,5 y para la TOT de 23,8 min con una desviación estándar de +/-10,88 min siendo menor a la primera técnica descrita. Todo lo descrito es estadísticamente significativo ($p=0,000$).

Estancia Hospitalaria.

En cuanto a este aspecto, las dos técnicas en su mayoría son hospitalización del día (<24 horas) TVT 48,78% y TOT 85,87%. En el caso de la TOT/TVTO un porcentaje minoritario se extiende su estancia hospitalaria a > 48 horas (3,95%), mientras que en la TVT un porcentaje considerable (29,2%) se extiende por más de 48 horas. Por lo tanto, existe un mayor recambio de camas en la técnica TOT/TVTO sobre la TVT.

Anestesia.

En la población estudiada la mayor parte de las cirugías son realizadas con sedación + anestesia local (TOT 90% y TVT 60%) y un porcentaje minoritario de anestesia general (TOT 1,69%). En las cirugías de TVT hay que considerar que un gran porcentaje (41,46%) se realiza con anestesia conductiva, lo que se relaciona significativamente con la estancia hospitalaria ($p=0,000$). Eso significa, que la estancia hospitalaria depende del tipo de anestesia utilizada y no solo del método quirúrgico. (Anexo)

COMPLICACIONES OPERATORIAS. TOT/TVTO VS TVT.

Complicaciones transoperatorias.

En las complicaciones peri operatorias se destaca el número de perforaciones vesicales en la TVT (6; 14,63%) comparado a la TOT (1; 0,56%) en la cual existe relación estadísticamente significativa ($p=0,000$). Además, es importante señalar que no se reportó sangrado en ninguna de las técnicas.

COMPLICACIONES TRANS OPERATORIAS.			
Categorías	TOT/TVTO (n=177)	TVT (n=41)	Significación asintótica (bilateral).
Perforación vesical	1 (0,56%)	6 (14,63%)	0,000
Perforación uretral	2 (1,12%)	0 (0%)	0,494
Perforación vaginal	1 (0,56%)	1 (2,43%)	0,257
Sangrado.	0 (0%)	0(0%)	-----

Tabla 13: Complicaciones Trans-operatorias.

Fuente: Hospital "Carlos Andrade Marín" Realizado por: Heinert E. Gonzabay y Gregorio Gonzalez. 2014

Complicaciones post-operatoria tempranas.

Dentro de las complicaciones post-operatorias tempranas (dolor postoperatorio, lesión nerviosa, hematoma, exposición/extrusión de malla, infección del sitio quirúrgico y retención urinaria aguda) no se observó diferencias porcentuales ni significancia. Aunque, si se presentó un porcentaje mayor de retención urinaria aguda en TVT (TVT:9,75% vs TOT:4,51% $p=0,185$).

COMPLICACIONES POST-OPERATORIAS TEMPRANAS.			
Categorías	TOT/TVTO (n=177)	TVT (n=41)	Significación asintótica (bilateral).
Dolor Postoperatorio	41 (23,16%)	12 (29,26%)	0,412
Lesión nerviosa (Adormecimiento y Debilidad)	1 (0,56%)	1 (2,43%)	0,257
Hematoma	1 (0,56%)	0 (0%)	0,630
Exposición/Extrusión de malla	3 (1,69%)	2 (4,87%)	0,20
Infección del sitio quirúrgico	1 (0,56%)	0 (0%)	0,630
Retención urinaria Aguda (Cateterización)	8 (4,51%)	4 (9,75%)	0,185

Tabla 14: Complicaciones Post operatorias tempranas.

Fuente: Hospital “Carlos Andrade Marín” Realizado por: Heinert E Gonzabay y Gregorio Gonzalez.2014

Complicaciones postoperatorias tardías.

En esta parte del estudio existen dos eventos destacables. El primero es el mayor número de eventos de dolor inguinal en las pacientes de TOT (40; 22,59%) vs TVT (3;7,31%) con relación estadísticamente significativa ($p=0,027$). En la otra cara de la moneda, el mayor número de eventos que existe de dolor suprapúbico en las pacientes sometidas a TVT (5;12,19%) vs TOT (7;3,95%) con una relación claramente significativa ($p=0,009$)

COMPLICACIONES POST-OPERATORIAS TARDÍAS.			
Categorías	TOT/TVTO (n=177)	TVT (n=41)	Significación asintótica (bilateral).
Incontinencia urinaria de urgencia de Novo	18 (10,16%)	5 (12,19%)	0,704
IVU	43 (24,29%)	9 (21,95%)	0,751
Disuria	36 (20,33%)	12 (29,26%)	0,214
Recurrencia de IUE	12 (6,77%)	3 (7,31%)	0,903
Dispareunia	6 (3,38%)	0 (0)	0,232
Dolor inguinal	40 (22,59%)	3 (7,31%)	0,027
Dolor Suprapúbico	7 (3,95%)	5 (12,19%)	0,009
Reoperación	4 (2,25%)	2 (4,87%)	0,356

Tabla 15: Complicaciones Postoperatorias tardías.

Fuente: Hospital “ Carlos Andrade Marín” Realizado por: Heinert E. Gonzabay y Gregorio Gonzalez.2014

CURACIÓN OBJETIVA Y SUBJETIVA. TOT/TVTO VS TVT.

Curación Objetiva y Subjetiva. TOT/TVTO vs TVT.

Los hallazgos indican que la TVT y la TOT en su eficacia son similares tanto de forma subjetiva (TOT/TVTO: 87,74% vs TVT: 82,92%) y objetiva (TOT/TVTO: 92,65% vs TVT: 90,24%) aunque no existe en el estudio una relación significativa.

CURACIÓN OBJETIVA Y SUBJETIVA. TOT/TVTO VS TVT.			
Categoría	TOT/TVTO (n=177)	TVT (n=41)	Significación asintótica (bilateral)./Valor p
Subjetiva	150 (87,74%)	34 (82,92%)	0,92
Objetiva.	164 (92,65%)	37 (90,24%)	0,604

Tabla16: Curación objetiva y Subjetiva. TOT/TVTO vs TVT en el Hospital Carlos Andrade Marín. Junio 2009-Junio 2012.

Fuente: Hospital "Carlos Andrade Marín" Realizado por: Heinert E Gonzabay y Gregorio Gonzalez.2014

CAPÍTULO V- DISCUSIÓN

DISCUSIÓN.

Actualmente, la colocación de mallas medio uretrales representa el principal método de tratamiento quirúrgico de la incontinencia urinaria en el Hospital “Carlos Andrade Marín”. Las medidas conservativas pueden ofrecer alivio temporal, pero el tiempo que se requiere para adoptarlas como rutina diaria y posteriormente obtener resultados deseados es en ocasiones extenso por lo que muchas mujeres optan por la opción quirúrgica (Davila, 2011).

Distribución demográfica de la población.

Se estudiaron 2 técnicas distintas y sus resultados en el tiempo de cada paciente en una misma población, lo cual se evidencia en sus características demográficas y clínicas de los dos grupos estudiados, son similares.

Entre los datos demográficos, cabe destacar el importante porcentaje de mujeres en sobrepeso y obesidad, 51% en el primer rango descrito y 40% de las mujeres son por lo menos obesas tipo I. La obesidad ha sido relacionada con incremento de desarrollar IUE así como el grado de severidad (Melville, Katon, & Newton, 2005; Waetjen, et al., 2007).

Distribución de las técnicas.

Durante los tres años de referencia en este estudio, el 81% de pacientes fueron intervenidos con la técnica TOT/TVT-O, pese a que TVT, fue introducida en primera instancia. TOT fue diseñada para evitar ciertas complicaciones de la técnica TVT por lo que se ha implementado el uso preferencial de la misma en el HCAM (Walters & Karram, 2007.).

Otra razón importante del menor número de TVT en el estudio, se debe a que esta técnica se realizaba con mayor frecuencia durante los años previos al 2010 en el HCAM,

pero durante estos años, la incorporación de los protocolos operatorios, notas de epicrisis no se realizaba en todos los pacientes, además que el formato de protocolo operatorio variaba mucho y presentaba escasa información; por estas razones no se pudo incluir muchos procedimientos dentro de lo estudiado.

Características Operatorias y Hospitalización.

El tiempo operatorio fue más largo en el grupo TVT (33,4 min +/- 10,5 vs 19,8min +/- 9,5), probablemente atribuido a la necesidad de cistoscopia durante la cirugía para asegurar integridad vesical (Krofta, et al., 2010). Aunque en una referencia bibliográfica se señala la necesidad de realizar cistoscopia en el grupo TOT, puesto que también existen casos de perforación vesical cuando se realiza esta técnica (Ulmsten, Henriksson, Johnson, & Varhos, 1996). Sin embargo, en el Hospital “Carlos Andrade Marín no se la realiza como protocolo para las técnicas de TOT/TVTO.

En cuanto a la estancia hospitalaria, tanto TVT como TOT/TVTO son intervenciones quirúrgicas predominantemente hospitalización del día y en su mayoría son dados de alta a pocas horas del posoperatorio. Sin embargo, 29,2% para el grupo TVT en nuestro estudio se extendió por más de 48 horas, esto se atribuyó a que comparativamente se realizaron más cirugías con anestesia conductiva en este grupo con respecto al grupo TOT (41.46% vs 7.90%).

En un estudio retrospectivo similar se encontró de igual manera, mayor tiempo operatorio (TVT: 26min vs TOT: 15 min), y mayor estancia hospitalaria (TVT: 48h vs 24h) pese a que se realizó solo anestesia conductiva en ambos procedimientos (Stavros, et al., 2012).

Por lo tanto, según referencias descritas y nuestros hallazgos se puede concluir que el flujo de pacientes fue mayor siempre que se realice TOT en el Hospital “Carlos Andrade Marín.”

Seguridad.

Complicaciones Trans-operatorias.

En cuanto a las complicaciones transquirúrgicas se destaca el hallazgo de perforación vesical. Está reportada en TVT en el 14,63% vs el 0,56% del TOT siendo estadísticamente significativa ($p=0,000$). Importante hallazgo que coincide con la literatura (TVT: 0,8%-21%) (Krofta, et al., 2010; Richter, et al., 2010). Sin embargo, hay que destacar que la probabilidad de perforación vesical en algunas series depende de la experiencia del cirujano. Por ejemplo en un estudio donde se realizaron 600 procedimientos se demostró que el porcentaje de perforación vesical fue de tan solo el 1% con los cirujanos de experiencia (Wang, 2004). Mientras que, si las realiza un grupo de cirujanos inexpertos esa tasa puede reportarse entre 15-34% (McLennan & Melick, 2005). Además, en este aspecto vale destacar que la perforación vesical no parece estar asociado con la reducción de tasas de curación (Gold, Groutz, Pauzner, Lessing, & Gordon, 2007). Por lo tanto, el número de eventos que ocurra en TVT no incide en su eficacia.

Existe un mayor riesgo de perforación vaginal con las mallas transobturadoras en comparación con mallas retropúbicas porque el curso de la misma, es más plano y más cerca de los fondos de saco vaginales anterior. En estudio TOMUS (n = 597, el mayor ensayo aleatorio que compara mallas colocadas en uretra media hasta el día de hoy), más perforaciones vaginales se produjeron en el grupo de la cinta transobturadora (4% vs 2%). Esto se encuentra en discordancia con lo encontrado en nuestro estudio donde porcentualmente, aunque sin significancia estadística, la perforación vaginal, se presentó más en el grupo TVT que en TOT, 2.43% vs 0.56% respectivamente.

La perforación uretral reporta se ha reportado en otras series para TVT: 0,9% y para TOT 0,07% aproximadamente (Morton & Hilton, 2009; Tamussino, et al., 2007). Nuestros hallazgos señalan para TVT: 0% y TOT: 1,12% que por la cantidad de la muestra no se encuentran fuera de la realidad. En la comparación entre técnicas no tuvo significancia.

Dentro de los 218 pacientes estudiados ninguno presentó un evento de sangrado siendo menor si nos comparamos con el estudio TOMUS 2010 que reporto en el 0,3% aunque este estudio se lo realizó en 597 por lo que consideramos que coincide con la realidad (Richter, et al., 2010).

Complicaciones Post-operatorias tempranas.

En las complicaciones post-operatorias tempranas ninguna de las mencionadas en el estudio fueron estadísticamente significativas y sus puntos porcentuales fueron similares entre ellas.

Los síntomas neurológicos manifestados por adormecimiento y debilidad en nuestro estudio se reportó para TVT 2,43% y TOT: 0,56% sin diferencia significativa. Sin embargo, se puede destacar de otra serie que si existe diferencias entre ellas TOT: 9% y TVT: 4% con un valor $p=0,01$, por lo que consideramos importante este dato en la práctica clínica (Richter, et al., 2010).

Aunque de igual forma la infección del sitio quirúrgico no fue estadísticamente significativa el porcentaje de la infección del sitio quirúrgico se ha reportado hasta para 0,7% para TVT y TOT, comparado con el TOT: 0,56% y TVT: 0% de nuestra muestra. Por lo que se puede interpretar que las medidas de asepsia y antisepsia de los cirujanos del Hospital “Carlos Andrade Marín” son adecuadas.

El porcentaje de pacientes que presentó retención urinaria aguda y necesitó de cateterización fue el doble en el grupo TVT con respecto al grupo TOT (9,75% vs 4,51%) pero la diferencia no fue estadísticamente significativa. Sin embargo, retención urinaria aguda y vaciamiento vesical incompleto se reportan muy frecuentemente en el grupo TVT en otros estudios, con incidencias que van del 19 al 47% dependiendo de la definición y de los criterios diagnósticos utilizados (Abouassaly, et al., 2004; Foster, et al., 2007; Klutke, et al., 2001). En un estudio prospectivo, se encontró que retención urinaria aguda que requirió cirugía, cateterización o las dos, se presentó en el 2.7% de los casos en el grupo TVT vs 0% de los casos en el grupo TOT, diferencia que fue significativa ($p = 0.004$) por lo que es una complicación que debería tomarse en cuenta para el manejo integral del paciente que será sometido a estos procedimientos (Richter, et al., 2010).

Complicaciones postoperatorias tardías.

En las complicaciones post operatorias existieron dos eventos que fueron estadísticamente significativos. Uno referente a la TVT y otro a la TOT.

El primero, se determinó que el dolor suprapúbico persistió luego de 4 semanas transcurridas desde el día de la cirugía en el 12,19% de los pacientes de TVT vs 3,95% de la TOT con un valor de p del 0,009. Mientras que, en TOT se presentó de igual forma dolor inguinal o pierna en el 22,59% vs 7,31% de los pacientes con TVT con un valor de p del 0,027. Comparativamente, nuestros resultados evidencian mayor incidencia de dolor postoperatorio que estudios similares, que podría deberse a la diferencia en los grupos poblacionales de estudio, y a las características propias de estos estudios que fueron prospectivos. Un estudio prospectivo de 241 mujeres, encontró que 7.5% de los casos presentaron dolor supra púbico crónico después de la colocación de TVT (Abouassaly, et al., 2004). De igual manera, dolor inguinal post TOT se presenta del 12 al 16% de casos (Cadish, et al., 2010; Laurikainen, et al., 2007; Ogah, Cody, & Rogerson, 2011)

Aunque no fue estadísticamente significativo cabe nombrar que la exposición/ extrusión de malla en el estudio no se encuentra fuera de la realidad reportados comparativamente con otras series. En una serie de 157 mujeres que se sometieron a la técnica TOT, a 26 meses de seguimiento, 0 a 4% la habían presentado mientras que en 241 pacientes sometidos TVT se presentó en el 0,4%. En nuestro estudio encontramos para TOT: 1,69% y para TVT: 4,8% (Abouassaly, et al., 2004).

En infección de vías urinarias (IVU) y disuria no existe diferencia estadísticamente significativa entre los dos procedimientos, pese a ello, en la bibliografía si se menciona esta diferencia, siendo mayor en TVT que TOT. Tópico a tomar en cuenta en la práctica clínica (Richter, et al., 2010).

Dispareunia como complicación postoperatoria se reporta en la bibliografía mayoritariamente en el grupo TOT del 1 al 9% de los casos (Kaelin-Gambirasio, Jacob, Boulvain, Dubuisson, & Dallenbach, 2009; Neuman, 2007; Richter, et al., 2010). Esto concuerda con nuestros hallazgos, solo en el grupo TOT se presentó como complicación en el 3.38% de los casos. Considerando que del 50 al 68% de mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo tienen disfunción sexual previo a la cirugía. La emergencia de disfunción después de la colocación de las mismas se relacionaría con una incorrecta posición de la malla. Los grupos de pacientes TOT y TVT no tendrían diferencia significativa en su función sexual pero presentarían menos dolor en el grupo TVT

La incidencia reportada de incontinencia urinaria de urgencia de novo posterior a la colocación de banda TVT, varia ampliamente, de 5.9% a 25% (Jeffry, Deval, Birsan, Soriano, & Daraï, 2001; Lim, de Cuyper, Cornish, & Frazer, 2010; Nilsson, Kuuva, Falconer, Rezapour, & Ulmsten, 2001). Esto correspondería con lo encontrado en nuestro estudio, donde, la presencia de esta complicación fue del 12.19%. Sin embargo en uno de los estudios prospectivos más grandes (n298) la presencia de incontinencia urinaria de novo en TVT fue de 0% (Richter, et al., 2010).

La incidencia de incontinencia urinaria de urgencia de novo se desarrolla en aproximadamente 6% de mujeres posterior a la colocación de TOT (Ogah, Cody, & Rogerson, 2011). Que de igual manera, sobrepasa al porcentaje encontrado en nuestro estudio, del 10% de casos y también al 0.3% reportado en el estudio prospectivo ya mencionado (Richter, et al., 2010). En un estudio, 15 de 29 mujeres fueron tratadas con éxito con medicamentos anticolinérgicos (Jeffry, Deval, Birsan, Soriano, & Daraï, 2001). Por lo tanto, debe tomarse en cuenta al momento de informar al paciente del posible desarrollo postoperatorio de incontinencia urinaria de novo, concomitante con la necesidad de uso de fármacos anticolinérgicos para control de la misma.

En cuanto a re operaciones, nosotros reportamos 4 (2,25%) eventos en TOT y 2 (4,87%) eventos en TVT. En TVT fue debido a uretrolisis por retención urinaria aguda y recorte de malla. En TOT se debió por retiro de malla fallida, revisión por persistencia de sangrado y dos recortes de malla. Esto comparado con estudios internacionales son similares a pesar de no tener significancia. Por ejemplo TOMUS reporta 6,4% en TOT y 13 % en TVT siendo estadísticamente significativo (Richter, et al., 2010).

Eficacia.

En cuanto a la eficacia del tratamiento de acuerdo con criterios subjetivos y objetivos parecieron ser similares entre los dos procedimientos.

Las tasas de éxito del tratamiento de acuerdo con los criterios objetivos que se informa en la bibliografía va desde el 80.8% al 98% con la malla transobturadora y del 77.7% al 99% con la cinta retropública (Latthe, Singh, Foon, & Tooze-Hobson, 2010; Ogah, Cody, & Rogerson, 2011; Novara, et al., 2007; Richter, et al., 2010). Mientras que las tasas de éxito subjetivas se reportan en TVT 62,% y TOT 55,8% (Richter, et al., 2010)

Nuestros datos encuentran tasas de éxito objetivo del 90.24% para TVT, 92.65% para TOT y tasas de éxito subjetivas para TVT del 82% y para TOT del 87% aunque sin significancia estadística probablemente por el tamaño reducido de la muestra en el caso TVT, sin embargo las tasas de curación se relacionan con los estudios mencionados.

CAPITULO VI- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

CONCLUSIONES:

- La utilización de la técnica TOT es mayoritaria para incontinencia urinaria de esfuerzo/urgencia sobre la TVT en el Hospital “Carlos Andrade Marín” durante el periodo de tiempo Junio-2009 hasta Junio-2012 posiblemente para evitar complicaciones quirúrgicas; por la destreza del cirujano.
- Tanto el tiempo operatorio como la estancia hospitalaria se demostró que la TOT es más corta. Lo que aumentaría el flujo de pacientes y optimiza los servicios hospitalarios.
- En cuanto a las complicaciones trans operatorias, la perforación vesical en TVT se presentó mayoritariamente versus TOT, siendo estadísticamente significativo.
- En las complicaciones postoperatorias tempranas, TVT y TOT/TVT-O son similares durante el tiempo de estudio en el Hospital “Carlos Andrade Marín.”
- Se determinó en las complicaciones tardías que TVT presenta mayoritariamente dolor suprapúbico sobre TOT mientras que TOT presenta mayor porcentaje de pacientes con dolor inguinal 4 semanas después del procedimiento.
- Comparativamente la eficacia de la colocación de malla en uretra media tanto para TVT y TOT/TVT-O para el tratamiento de incontinencia urinaria de esfuerzo en el Hospital “Carlos Andrade Marín” durante junio del 2009- junio 2012 podemos considerar que son iguales.

RECOMENDACIONES

1. Consideramos importante realizar estudios más específicos relacionando la eficacia de las técnicas con otras variables como IMC, grupos de edad, menopausia o tomando datos de estudios urodinámicos para determinar factores de riesgo de falla.
2. Se debería realizar estudios prospectivos para verificar los hallazgos de este estudio.
3. Realizar nuevas comparaciones de mallas uretrales vs nuevas técnicas operatorias para tratar IUE como mini slings pudieran encontrar nuevos hallazgos.
4. Lograr un mejor seguimiento al compromiso de médicos tratantes y residentes de la institución para el correcto y completo registro de los diagnósticos, datos clínicos, protocolos operatorios y seguimiento de pacientes, etc.

Bibliografía

- Abouassaly, R., Steinberg, J., Lemieux, M., Marois, C., Lawrence, I., Bourque, J., . . . Corcos, J. (2004, July). Complications of tension-free vaginal tape surgery: a multi-institutional review. *BJU Int*, 94(1), 110-113.
- Abrams, P., Cardozo, L., Fall, M., Griffiths, D., Rosier, P., Ulmsten, U., . . . Victor, A. W. (2002). The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Sub-committee of the International Continence Society. *Neurourology and Urodynamics*, 21; 167-178.
- Anger, J., Saigal, C., & Litwin, M. (February de 2006). The prevalence of urinary incontinence among community dwelling adult women: results from the National Health and Nutrition Examination Survey. *J Urol*, 175(2), 601-604.
- Anger, J., Weinberg, A., Albo, M., Smith, A., Kim, J., Rodríguez, L., & Saigal, C. (2009, August). Trends in surgical management of stress urinary incontinence among female Medicare beneficiaries. *Urology*, 74(2), 283-287.
- Artibani, W., Andersen, J., Gajewski, J., Ostergard, D., Raz, S., & Tubaro, A. (2002). Imaging and other investigations. *Plymouth, UK: Plybridge Distributors Ltd.*, 425-477.
- Bai, S., Kang, J., Rha, K., Lee, M., Kim, J., & Park, K. (2002). Relationship of urodynamic parameters and obesity in women with stress urinary incontinence. *The Journal of Reproductive Medicine*, 47(7), 559-563.
- Barber, Kleeman, S., & Karram, M. (2008). Transobturator tape compared with tension-free vaginal tape for the treatment of stress urinary incontinence: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol*, 111, 611.
- Bø, K., Talseth, T., & Holme, I. (1999, February 20). Single blind, randomised controlled trial of pelvic floor exercises, electrical stimulation, vaginal cones, and no treatment in management of genuine stress incontinence in women. *BMJ: British Medical Journal*, 318(7182), 487-493.
- Brown, J., Grady, D., Ouslander, J., Herzog, A., Varner, R., & Posner, S. (1999, July). Prevalence of urinary incontinence and associated risk factors in postmenopausal women, Heart & Estrogen/Progestin Replacement Study (HERS) Research Group. *Obstetrics & Gynecology*, 94(1), 66-70.

- Brown, J., Seeley, D., Fong, J., Black, D., Ensrud, K., & Grady, D. (1996, May). Urinary incontinence in older women: who is at risk? Study of Osteoporotic Fractures Research Group. *Obstetrics and Gynecology*, 715-721.
- Bump, R., & McClish, D. (1992, November). Cigarette smoking and urinary incontinence in women. *American Journal Obstetrics & Gynecology*, 167(5), 1213-1218.
- Bump, R., & Norton, P. (1998, December 25). Epidemiology and natural history of pelvic floor dysfunction. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North of America*, 25(4), 723-746.
- Burgio, K. (2004, October 16). Current perspectives on management of urgency using bladder and behavioral training. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, 4-7.
- Burgio, K. L., Locher, J. L., Goode, P. S., Hardin, J. M., McDowell, B. J., Dombrowski, M., & Candib, D. (1998, December 16). Behavioral vs Drug Treatment for Urge Urinary Incontinence in Older Women. *JAMA: the journal of the American Medical Association*, 280(23), 1995-2000.
- Cadish, L., Hacker, M., Dodge, L., Dramitinos, P., Hota, L., & Elkadry, E. (2010, November). Association of body mass index with hip and thigh pain following transobturator midurethral sling placement. *American Journal of Obstetrics & gynecology*, 203(5), 508.e1-508.e5.
- Carlile, A., Davies, I., Rigby, A., & Brocklehurst, J. (1988, March). Age changes in the human female urethra: a morphometric study. *The Journal of Urology*, 139(3), 532-535.
- Castro, R. A., Arruda, R. M., Zanetti, M. R., Santos, P. D., Sartori, M. G., & Girão, M. J. (2008, May 05). Single-blind, randomized, controlled trial of pelvic floor muscle training, electrical stimulation, vaginal cones, and no active treatment in the management of stress urinary incontinence. *Clinics*, 63(4), 465-472.
- Chapple, C. R. (2012). Retropubic Suspension Surgery for Incontinence in Women. In L. R. Wein, *Campbell-Walsh Urology* (10 ed., p. 2051). Philadelphia: Elsevier.
- Chiarelli, P., Brown, W., & McElduff, P. (1999). Leaking urine: prevalence and associated factors in Australian women. *Neurourology and Urodynamics*, 18(6), 567-577.

- Cholhan, H., Hutchings, T., & Rooney, K. (2010, May). Dyspareunia associated with paraurethral banding in the transobturator sling. *Am J Obstet Gynecol*, 202:481.e1.
- Clemons, J., & LaSala, C. (2007, July). The tension-free vaginal tape in women with a non-hypermobility urethra and low maximum urethral closure pressure. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*, 18(7), 727-732.
- Clemons, J., Aguilar, V., Tillinghast, T., Jackson, N., & Myers, D. (2004). Patient satisfaction and changes in prolapse and urinary symptoms in women who were fitted successfully with pessary for pelvic organ prolapse. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 190(4), 1025-1029.
- Clemons, J., Aguilar, V., Tillinghast, T., Jackson, N., & Myers, D. (2004, February). Risk factors associated with an unsuccessful pessary fitting trial in women with pelvic organ prolapse. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 190(2), 345-350.
- Colombo, M., Milani, R., Vitobello, D., & Maggioni, A. (1996, July). A randomized comparison of Burch colposuspension and abdominal paravaginal defect repair for female stress urinary incontinence. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 175(1), 78-84.
- Colombo, M., Scalabrino, S., Maggioni, A., & Milani, R. (1994, December). Burch colposuspension versus modified Marshall-Marchetti-Krantz urethropexy for primary genuine stress urinary incontinence: a prospective, randomized clinical trial. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 171(6), 1573-1579.
- Culligan, P., Goldberg, R., Blackhurst, D., Sasso, K., Koduri, S., & Sand, P. (2001, August). Comparison of microtransducer and fiberoptic catheters for urodynamic studies. *Obstetrics & Gynecology*, 98(2), 253-257.
- Daneshgari, F., Kong, W., & Swartz, M. (2008, November). Complications of mid urethral slings: important outcomes for future clinical trials. *The Journal of Urology*, 180(5), 1890-1897.
- Davila, W. (2011, March 27). Nonsurgical outpatient therapies for the management of female stress urinary incontinence: long term effectiveness and durability. *Advances in Urology*, 2011, 1-14.

- Dean, N., Ellis, G., Wilson, P., & Herbison, G. (2006). Laparoscopic colposuspension for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev*, CD002239.
- Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. (19 de Octubre de 2013). Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. *Centro de documentación bioética de la universidad de Navarra.*, 1-7.
- Deitel, M., Stone, E., & Kassam, H. e. (1988, April). Gynecologic-obstetric changes after loss of massive excess weight following bariatric surgery. *Journal of American College of Nutrition*, 7(2), 147-153.
- Delorme, E. (2001, December). Transobturator urethral suspension: mini-invasive procedure in the treatment of stress urinary incontinence in women. *Prog Urol*, 11(6), 1306-1313.
- Demirci, F., Ozdemir, I., Somunkiran, A., Gul, O., Gul, B., & Doyran, G. (2007, August). Abdominal paravaginal defect repair in the treatment of paravaginal defect and urodynamic stress incontinence. *Journal of obstetrics and gynaecology: the journal of the Institute of Obstetrics and Gynaecology*, 27(6), 601-604.
- Dietz, H., & Bennett, M. (2003, August). The effect of childbirth on pelvic organ mobility. *The American College of Obstetricians and Gynecologists*, 102(2), 223-228.
- Dietz, H., & Wilson, P. (2004). The 'iris effect': how two-dimensional and three-dimensional ultrasound can help us understand anti-incontinence procedures. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 23:267.
- Diokno, A., Brock, B., Herzog, A., & Bromberg, J. (1990, August). Medical correlates of urinary incontinence in the elderly. *Urology*, 36(2), 129-138.
- Dmochowski RR, M. J. (2003, October). Duloxetine versus placebo for the treatment of North American women with stress urinary incontinence. *The Journal of Urology*, 170(4 Pt1), 1259-1263.
- Dmochowski, R. R., Padmanabhan, P., & Miles Scarpero, H. (2012). Slings: Autologous, Biologic, Synthetic, and Midurethral. In L. Kavoussi, A. W. Partin, A. C. Novick, & C. Peters, *CAMPBELL-WALSH UROLOGY*, (10 ed., pp. 2136-2163). Philadelphia, United States: Elsevier Sanders.

- Dmochowski, R., Blaivas, J., Gormley, E., Karram, M., Lightner, D., Lubner, K., . . . Female Stress Urinary Incontinence Update Panel of the American Urological Association Education and Research, I. W. (2010, May). Update of AUA guideline on the surgical management of female stress urinary incontinence. *The Journal of Urology*, 183(5), 1906-1914.
- Duckett, J., & Tamilselvi, A. (January de 2006). Effect of tension-free vaginal tape in women with a urodynamic diagnosis of idiopathic detrusor overactivity and stress incontinence. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 113(1), 30. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 113(1), 30-33.
- Erikson, B., & Mjølnerod, O. (1987, January). Changes in Urodynamic Measurements after Successful Anal Electrostimulation in Female Urinary Incontinence. *British Journal of Urology*, 59(1), 45-49.
- Fantl, J. A., Wyman, J. F., McClish, D. K., Harkins, S. W., Elswick, R. K., Taylor, J. R., & Hadley, E. C. (1991, February 6). Efficacy of Bladder Training in Older Women With Urinary Incontinence. *JAMA: the journal of the American Medical Association*, 265(5), 609-613.
- Foster, R., Borawski, K., South, M., Weidner, A., Webster, G., & Amundsen, C. (2007, December). A randomized, controlled trial evaluating 2 techniques of postoperative bladder testing after transvaginal surgery. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 197(6), 627.e1-627.e4.
- Fultz, N., Herzog, A., Raghunathan, T., Wallace, R., & Diokno, A. (June de 1999). Prevalence and severity of urinary incontinence in older African American and Caucasian women. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.*, 54(6), 299-303.
- Gamble, T. B., Beaumont, J., Goldberg, R., Miller, J., Adeyanju, O., & Sand, P. (2008, December). Predictors of persistent detrusor overactivity after transvaginal sling procedures. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 199(6), 696.e1. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 199(6), 696.e1.
- Glazener, C., & Cooper, K. (2001). Anterior vaginal repair for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev*(1), CD001755.
- Glazener, C., & Cooper, K. (2002). Bladder neck needle suspension for urinary incontinence in women. *The Cochrane database systematic reviews*(2), CD003636.

- Glazener, C., Herbison, G., MacArthur, C., Lancashire, R., McGee, M., Grant, A., & Wilson, P. (2006, February). New postnatal urinary incontinence: obstetric and other risk factors in primiparae. *BJOG An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 113(2), 208-217.
- Goktolga, U., Atay, V., Tahmaz, L., Yenen, M., Gungor, S., Ceyhan, T., & Baser, I. (2008, January-February). Tension-free vaginal tape for surgical relief of intrinsic sphincter deficiency: results of 5-year follow-up. *J Minim Invasive Gynecol*, 15(1), 78-81.
- Gold, R., Groutz, A., Pauzner, D., Lessing, J., & Gordon, D. (2007). Bladder perforation during tension-free vaginal tape surgery: does it matter? *The Journal of Reproductive Medicine*, 52(7), 616-618.
- Goode, P., Burgio, K., Locher, J., Roth, D., Umlauf, M., Richter, H., . . . Lloyd, L. (2003, July 16). Effect of Behavioral Training With or Without Pelvic Floor Electrical Stimulation on Stress Incontinence in Women. *JAMA*, 290(3), 345-352.
- Grady, D., Brown, J. S., Vittinghoff, E., Applegate, W., Varner, E., & Snyder, T. (2001, January). Postmenopausal hormones and incontinence: the heart and Estrogen/Progestin Replacement Study. *Obstetrics & Gynecology*, 97(1), 116-120.
- Grodstein, F., Lifford, K., Resnick, N. M., & Curhan, G. C. (2004, February). Postmenopausal hormone therapy and risk of developing urinary incontinence. *Obstetrics & Gynecology*, 103(2), 254-260.
- Gurshumov, E., Klapper, A., & Sierecki, A. (2010, March). Small bowel perforation in a hernia sac after TVT placement at the time of colpocleisis. *International Urogynecology Journal*, 21(3), 371-373.
- Hagstad, A., Janson, P., & Lindstedt, G. (1985, July). Gynaecological history, complaints and examinations in a middle-aged population. *Maturitas. The European Menopause Journal*, 7(2), 115-128.
- Hannah, M., Hannah, W., Hodnett, E., Hodnett, E., Chalmers, B., Kung, R., . . . Gafni, A. (2002, April 10). Outcomes at 3 Months After Planned Cesarean vs Planned Vaginal Delivery for Breech Presentation at Term. *JAMA*, 287(14), 1822-1831.

- Hannestad, Y., Rortveit, G., Sandvik, H., & Hunskaar, S. (2000). A community – based epidemiological survey of female urinary incontinence: the Norwegian EPINCONT study. Epidemiology of Incontinence in the country of Nord-Trondelag. *Journal of Clinical Epidemiology*, 53(11), 1150-1157.
- Hannested, Y., Rortveit, G., Daltveit, A., & Hunskaar, S. (2003, March). Are smoking and other lifestyle factors associated with female urinary incontinence? The Norwegian EPINCONT Study. *BJOG: an International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 110(3), 247–254.
- Harris, S., Link, C., Tennstedt, S., Kusek, J., & McKinlay, J. (2007). Care seeking and treatment for urinary incontinence in a diverse population. *The Journal of Urology*, 177(2), 680-684.
- Haylen, B., De Ridder, D., Freeman, Swift, S., Berghmans, B., Lee, J., . . . Schaer, G. (2010, January). An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *International Urogynecology Journal*, 21(1), 5-26.
- Hendrix, S., Cochrane, B., Nygaard, I., Handa, V., Barnabei, V., Iglesia, C., . . . McNeeley, S. (2005, February 23). Effects of estrogen with and without progestin on urinary incontinence. *JAMA: the journal of the American Medical Association*, 293(8), 935-948.
- Hilton, P., & Stanton, L. (1983, October). Urethral pressure measurement by microtransducer: the results in symptom-free women and in those with genine stress incontinence. *British Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 90, 919-933.
- Houwert, R. M., Venema, P. L., Aquarius, A. E., Bruinse, H. W., Roovers, J. P., & Vervest, H. A. (2009, August). Risk factors for failure of retropubic and transobturator midurethral slings. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 201(2), 202.e1-8.
- Hu, T., Wagner, T., Bentkover, J., Leblanc, K., Zhou, S., & Hunt, T. (2004, March). Costs of urinary incontinence and overactive bladder in the United States: a comparative study. *Urology*, 63(3), 461-465.
- Hunskaar, Arnold, E., Burgio, K., Diokno, A., Herzog, A., & Mallett, V. (2000). Epidemiology and natural history of urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*, 11(5), 301–319.

- Irwin, D., Milsom, I., Kopp, Z., Abrams, P., & Cardozo, L. (2006, January). Impact of overactive bladder symptoms on employment, social interactions and emotional well-being in six European countries. *BJU Int*, 97(1), 96-100.
- Jeffrey, L., Deval, B., Birsan, A., Soriano, D., & Daraï, E. (2001, November). Objective and subjective cure rates after tension-free vaginal tape for treatment of urinary incontinence. *Urology*, 58(5), 702-6.
- Jelovsek, J., Barber, M., Karram, M., Walters, M., & Paraiso, M. (2008, January). Randomised trial of laparoscopic Burch colposuspension versus tension-free vaginal tape: long-term follow up. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 115(2), 219-225.
- Jones, K., & Harmanli, O. (2010). Pessary Use in Pelvic Organ Prolapse and Urinary Incontinence. *Obstetrics & Gynecology*, 3(1), 3-9.
- Jonsson, F. M., Levin, P., & Wu, J. (2012, April). Trends in the surgical management of stress urinary incontinence. *Obstetrics & Gynecology*, 119(4), 845-851.
- Kaelin-Gambirasio, I., Jacob, S., Boulvain, M., Dubuisson, J., & Dallenbach, P. (2009, September 25). Complications associated with transobturator sling procedures: analysis of 233 consecutive cases with a 27 months follow-up. *BMC Womens Health*. *BMC Womens Health*, 1-7.
- Kammerer-Doak, D., Cornella, J., Magrina, J., Stanhope, C., & Smilack, J. (1998). Osteitis pubis after Marshall-Marchetti-Krantz urethropexy: a pubic osteomyelitis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 179(3 pt 1), 586-590.
- Kane, A., & Nager, C. (2008, March). Midurethral slings for stress urinary incontinence. *Clinical Obstetrics & Gynecology*, 51(1), 124-135.
- Karram, M. M., & Blaivas, J. (2008). Urodinamia:cistometría y pruebas de función uretral. In M. D. Walters, & M. M. Karram, *Uroginecología y cirugía reconstructiva de la pelvis* (R. Luna Mendez, Trans., 3 ed., pp. 79-102). Barcelona, España: ELSERVIER MASSON.
- Karram, M., & Bhatia, N. (June de 1988). The Q-tip test: standardization of the technique and its interpretation in women with urinary incontinence. *Obstetrics & Gynecology*, 71, 807-811.

- Kegel, A. (1948, August). Progressive resistance exercise in the functional restoration of the perineal muscles. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 56, 238-248.
- Kegel, A. (1956). Stress incontinence of urine in women: physiologic treatment. *J Int Coil Surg*, 25, 487-499.
- Kernan, W., Viscoli, C., Brass, L., Broderick, J., Brott, T., Feldmann, E., . . . Horwitz, R. (2000, December 21). Phenylpropanolamine and risk of hemorrhagic stroke. *The New England Journal of Medicine*, 343(25), 1826-1832.
- Kilonzo, M., Vale, L., Stearns, S., Grant, A., Cody, J., Glazener, C., . . . McCormack, K. (2004). Cost effectiveness of tension-free vaginal tape for the surgical management of female stress incontinence. *Int J Technol Assess Health Care*, 20(4), 455-463.
- Klutke, C., Siegel, S., Carlin, B., Paszkiewicz, E., Kirkemo, A., & Klutke, J. (2001, November). Urinary retention after tension-free vaginal tape procedure: incidence and treatment. *Urology*, 58(5), 697-701.
- Krofta, L., Feyereisl, J., Otcenásek, M., Velebil, P., Kasiková, E., & Krcmár, M. (2010, February 20). TVT and TVT-O for surgical treatment of primary stress urinary incontinence: prospective randomized trial. *International Urogynecology Journal*, 21(2), 141-148.
- Kuuva, N., & Nilsson, C. (2002, January). A nationwide analysis of complications associated with the tension-free vaginal tape (TVT). *Acta Obstet Gynecol Scand*, 81(1), 72-77.
- Langa, K., Fultz, N., Saint, S., Kabeto, M., & Herzog, R. (2002, April). Informal caregiving time and costs for urinary incontinence in older individuals in the United States. *Journal of the American Geriatrics Society*, 50(4), 733-737.
- Lapitan, M., & Cody, J. (2012, June 13). Open retropubic colposuspension for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev.*, CD002912.
- Latthe, P., Foon, R., & Tooze-Hobson, P. (2007, May). Transobturator and retropubic tape procedures in stress urinary incontinence: a systematic review and meta-analysis of effectiveness and complications. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 114(5), 522-531.

- Latthe, P., Singh, P., Foon, R., & Tooze-Hobson, P. (2010). Two routes of transobturator tape procedures in stress urinary incontinence: a meta-analysis with direct and indirect comparison of randomized trials. *BJU Int*, 106(1), 68-76.
- Laurikainen, E., Valpas, A., Kivelä, A., Kalliola, T., Rinne, K., Takala, T., & Nilsson, C. (2007, January). Retropubic compared with transobturator tape placement in treatment of urinary incontinence: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol*, 109(1), 4-11.
- Lemack, G., Xu, Y., Brubaker, L., Nager, C., Chai, T., Moalli, P., . . . Network, U. I. (2007). Clinical and demographic factors associated with Valsalva leak point pressure among women undergoing burch bladder neck suspension or autologous rectus fascial sling procedures. *Neurourology & Urodynamics*, 26(3), 392-396.
- Liapis, A., Bakas, P., & Creasas, G. (2009, June). Tension-free vaginal tape in the management of recurrent urodynamic stress incontinence after previous failed midurethral tape. *Eur Urol*, 55(6), 1450-1455.
- Lim, J., de Cuyper, E., Cornish, A., & Frazer, M. (2010, April). Short-term clinical and quality-of-life outcomes in women treated by the TVT-Secur procedure. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics Gynaecology*, 50(2), 168-172.
- Lim, Y., & Dwyer, P. (2009, October). Effectiveness of midurethral slings in intrinsic sphincteric-related stress urinary incontinence. *Curr Opin Obstet Gynecol*, 21(5), 428-433.
- Majercik, S., Tsikitis, V., & Iannitti, D. (2006, November). Strength of tissue attachment to mesh after ventral hernia repair with synthetic composite mesh in a porcine model. *Surg Endosc*, 20(11), 1671-1674.
- Mallipeddi, P. K., Steele, A. C., Kohli, N., & Karam, M. M. (2001). Anatomic and functional outcome of vaginal paravaginal repair in the correction of anterior vaginal wall prolapse. *International urogynecology journal and pelvic floor dysfunction*, 12(2), 83-88.
- McLennan, M., & Melick, C. (November de 2005). Bladder perforation during tension-free vaginal tape procedures: analysis of learning curve and risk factors. *Obstet Gynecol*, 106(5 Pt 1), 1000-4.
- Melville, J., Katon, W., & Newton, K. (2005, March 14). Urinary incontinence in UD women: a population-based study. *Arch Intern Med*, 165(5), 537-442.

- Menefee, S., Chesson, R., & Wall, L. (1998, May). Stress urinary incontinence due to prescription medications: alpha-blockers and angiotensin converting enzyme inhibitors. *Obstetrics & Gynecology*, 91, 853-854.
- Morton, H., & Hilton, P. (2009, November). Urethral injury associated with minimally invasive mid-urethral sling procedures for the treatment of stress urinary incontinence: a case series and systematic literature search. *BJOG: An international Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 116(12), 1120-6.
- Nager, C., Schulz, J., Stanton, S., & Monga, A. (2001). Correlation of urethral closure pressure, leak-point pressure and incontinence severity measures. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*, 12(6), 395-400.
- Neuman, M. (April de 2007). TVT-obturator: short-term data on an operative procedure for the cure of female stress urinary incontinence performed on 300 patients. *Eur Urol*, 51(4), 1083-1087.
- Nilsson, C., Kuuva, N., Falconer, C., Rezapour, M., & Ulmsten, U. (2001). Long-term results of the tension-free vaginal tape (TVT) procedure for surgical treatment of female stress urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*, 12 Suppl 2:S5.
- Nilsson, C., Palva, K., Rezapour, M., & Falconer, C. (2008, August). Eleven years prospective follow-up of the tension-free vaginal tape procedure for treatment of stress urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*, 19(8), 1043-1047.
- Norton, P., Zinner, N., Yalcin, I., & Bump, R. (2002, July). Duloxetine versus placebo in the treatment of stress urinary incontinence. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 187(1), 40-48.
- Novara, G., Ficarra, V., Boscolo-Berto, Secco, S., Cavalleri, S., & Artibani, W. (2007, September). Tension-free midurethral slings in the treatment of female stress urinary incontinence: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials of effectiveness. *European Urology*, 52(3), 663-679.
- Nygard I, S. A. (2007). Lower Urinary Tract Disorders. In B. JS, *Bereck & Novak Gynecology*. (14th ed., pp. 849-896.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

- Nygard, I., DeLancey, J., Arndorf, L., & Murphy, E. (1990, May). Exercise and incontinence. *Obstet Gynecol*, 75(5), 848-851.
- Occhino, J., Casiano, E., Trabuco, E., & Klingele, C. (September de 2012). A three-incision approach to treat persistent vaginal exposure and sinus tract formation related to ObTape mesh insertion. *International Urogynecology Journal*, 23(9), 1307-1309.
- Ogah, J., Cody, J., & Rogerson, L. (2011, March). Minimally invasive synthetic suburethral sling operations for stress urinary incontinence in women. *A short version Cochrane review. Neurourology & Urodynamics*, 30(3), 284-291.
- Oliphant, S., Jones, K., Wang, L., Bunker, C., & Lowder, J. (2010, October). Trends over time with commonly performed obstetric and gynecologic inpatient procedures. *Obstetrics & Gynecology*, 116(4), 926-931.
- Peschers, U., Schaer, G., DeLancey, J., & Schuessler, B. (1997, September). Levator ani function before and after childbirth. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 104, 1004-1008.
- Rardin, C., Kohli, N., Rosenblatt, P., Miklos, J., Moore, R., & Strohsnitter, W. (2002, November). Tension-free vaginal tape: outcomes among women with primary versus recurrent stress urinary incontinence. *Obstetrics & Gynecology*, 100(5 pt 1), 893-897.
- Richardson, D., Ramahi, A., & Chalas, E. (1991). Surgical management of stress incontinence in patients with low urethral pressure. *Gynecologic & Obstetric Investigation*, 31(2), 106-109.
- Richter, H. E., & Burgio, K. L. (2008). Incontinencia urinaria de esfuerzo y prolapso de órganos pélvicos:tratamiento conservador. En M. D. Walters, & M. M. Karram, *Uroginecología y cirugía reconstructiva de la pelvis*. (R. Luna Méndez, Trad., 3 ed., págs. 176-190). Barcelona, España: ELSERVIER MASSON.
- Richter, H., Albo, M., Zyczynski, H., Kenton, K., Norton, P., Sirls, L., . . . Mueller, E. (2010, June 3). Retropubic versus transobturator midurethral slings for stress incontinence. *N Engl J Med*, 2066-2076.
- Roger R, D., Jerry M, B., E. Ann, G., Saad, J., Mickey M, K., Deborah J, L., . . . Rodney A, A. (2010). Update of AUA Guideline on the Surgical Management of Female Stress Urinary Incontinence. *The Journal of Urology*, 183, 1906-1914.

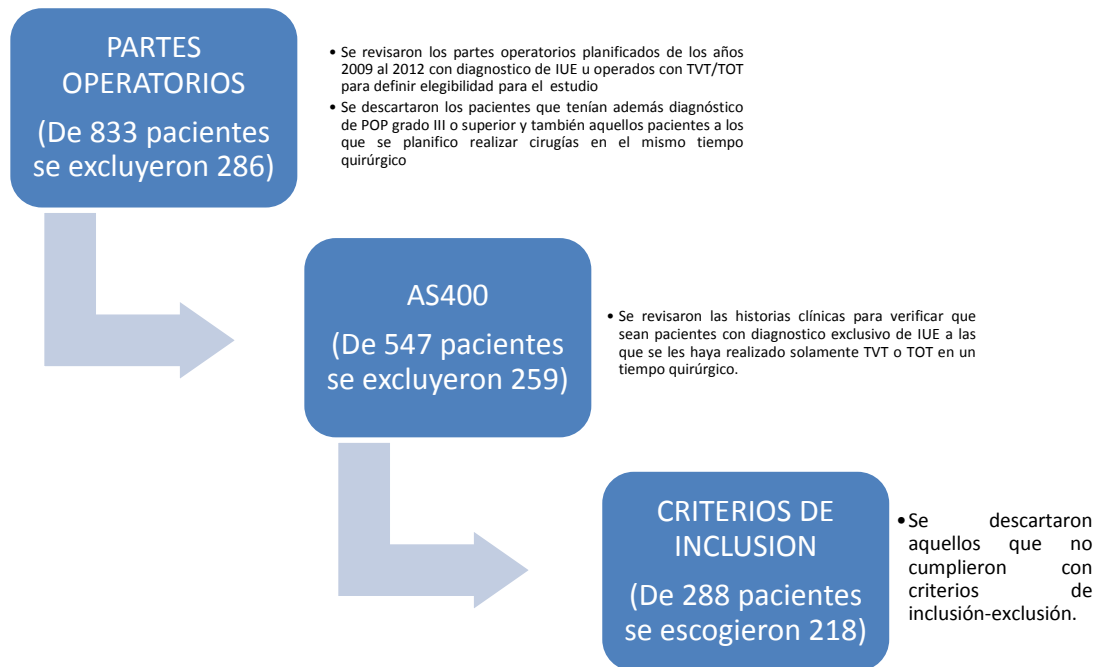
- Sand, P., Bowen, L., Panganiban, R., & Ostergard, D. (1987, March). The low pressure urethra as a factor in failed retropubic urethropexy. *Obstetrics & Gynecology*, 69(3 part 1), 399-402.
- Schierlitz, L., Dwyer, P., Rosamilia, A., Murray, C., Thomas, E., De Souza, A., & Hiscock, R. (2012, February). Three-year follow-up of tension-free vaginal tape compared with transobturator tape in women with stress urinary incontinence and intrinsic sphincter deficiency. *Obstetrics & Gynecology*, 119(2 pt 1), 321-327.
- Sears, C., Wright, J., O'Brien, J., Jezior, J., Hernandez, S., Albright, T., . . . 181(1):187-92. (2009, January). The racial distribution of female pelvic floor disorders in an equal access health care system. *J Urol.*, 181(1), 187-192.
- Segal, J., Vassallo, B., Kleeman, S., Hungler, M., & Karram, M. (2006, February). The efficacy of the tension-free vaginal tape in the treatment of five subtypes of stress urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*, 17(2), 120-124.
- Sirls, L., Foote, J., Kaufman, J., Lightner, D., Miller, J., Moseley, W., . . . Steidle, C. (2002, April). Long-Term Results of the FemSoft1 Urethral Insert for the Management of Female Stress Urinary Incontinence. *International Urogynecology Journal*, 13(2), 88-95.
- Smith, A., Dmochowski, R., Hilton, P., & et.al. (2009). Surgery for Urinary Incontinence. In P. Abrams, L. Cardozo, S. Khoury, & A. Wein, *Incontinence*. Plymouth, UK: Health Publication Ltd.
- Snooks, S., Swash, M., Mathes, S., & Henry, M. (1990, December). Effect of vaginal delivery on the pelvic floor: A 5-year follow-up. *British Journal of Surgery*, 77, 1358-1360.
- Stav, K., Dwyer, P., Rosamilia, A., Schierlitz, L., Lim, Y., & Lee, J. (2010, February). Risk factors of treatment failure of midurethral sling procedures for women with urinary stress incontinence. *International Urogynecology Journal*, 21(2), 149-155.
- Stavros, C., Ioannis, V., Vasileios, S., Gkotsi, A., Georgios, S., Papathanasiou, A., & Rombis, V. (2012, September). Comparison of TVT, TVT-O/TOT and mini slings for the treatment of female stress urinary incontinence: 30 months follow up in 351 patients. *Arch Ital Urol Androl.*, 84(3), 129-136.

- Subak, L., Johnson, C., Whitcomb, E., Boban, D., Saxton, J., & Brown, J. (2002). Does Weight Loss Improve Incontinence in Moderately Obese Women? *International Urogynecology Journal*, 13, 40-43.
- Sung, M., Hong, J., Choi, Y., Baik, S., & Yoon, H. (2000, June). FES-biofeedback versus intensive pelvic floor muscle exercise for the prevention and treatment of genuine stress incontinence. *Journal of Korean Medical Science*, 15(3), 303-308.
- Tamussino, K., Hanzal, E., Kölle, D., Tammaa, A., Preyer, O., Umek, W., . . . Riss, P. (2007, December). Transobturator tapes for stress urinary incontinence: Results of the Austrian registry. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 197(6), 634.e1-5.
- Tarnay, C. (2007). Urinary Incontinence. In N. L. DeCherney AH, *CURRENT Diagnosis & Treatment: Obstetrics & Gynecology* (pp. 735-751). United States of America: McGraw-Hill.
- Thaweekul, Y., Bunyavejchevin, S., Wisawasukmongchol, W., & Santingamkun, A. (2004). Long term results of anterior colporrhaphy with Kelly plication for the treatment of stress urinary incontinence. *J Med Assoc Thai*, 87:357.
- Ulmsten, U., Henriksson, L., Johnson, P., & Varhos, G. (1996). An ambulatory surgical procedure under local anesthesia for treatment of female urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*, 7(2), 81-86.
- Versi, E., Cardozo, L., Studd, J., Brincat, M., O'Dowd, T., & DJ, C. (1986). Internal urinary sphincter in maintenance of female continence. *BMJ*, 292, 166-167.
- Viktrup, L., Lose, G., Rolff, M., & Barfoed, K. (1992, June). The symptom of stress incontinence caused by pregnancy or delivery in primiparas. *Obstetrics & Gynecology*, 79(6), 945-949.
- Waetjen, L., Liao, S., Jonhson, W., Sampsel, C., Sternfield, B., Harlow, S., & Gold, E. (2007, February). Factors associated with prevalent and incident urinary incontinence in a cohort of midlife women: a longitudinal analysis of data: study of women's health across the nation. *Am J Epidemiology*, 165(3), 309-318.
- Wai, C. (2009, September). Surgical Treatment for stress and urge urinary incontinence. *Obstetrics & Gynecology Clinics of North America*, 36(3), 509-519.

- Wai, C. (2012). Urinary Incontinence. In B. L. Hoffman, J. O. Schorge, J. I. Schaffer, L. M. Halvorson, K. D. Bradshaw, & F. G. Cunningham, *Williams Gynecology* (2 ed., pp. 606-632.). Dallas, Texas, United States: McGraw-Hill.
- Wall, L. L. (1990, November). Diagnosis and management of urinary incontinence due to detrusor instability. *Obstetrical & Gynecological Survey*, 45;1S-47S.
- Wall, L., & Adison, W. (1990). Prazosin-induced stress incontinence. *Obstetrics & Gynecology*, 75, 558-560.
- Wallner, L. P., Porten, S., Meenan, R. T., O'Keefe Rosetti, M. C., Calhoun, E. A., Sarma, A. V., & Quentin Clemens, J. (2009, November). Prevalence and Severity of Undiagnosed Urinary. *Am J Med*(122), 1037-1042.
- Walters, M., & Diaz, K. (1988, August). Q-tip test: a study of continent and incontinent women. *Obstetrics & Gynecology*, 70(2), 208-211.
- Walters, M., & Karram, M. (2007.). Intervenciones de cabestrillo en la incontinencia urinaria de esfuerzo. In M. Walters, & M. Karram, *Uroginecología y cirugía reconstructiva de la pelvis*. (F. Astudillo Dávalos, Trans., 3 ed., pp. 200-216). Philadelphia, Estados Unidos: ELSERVIER MASSON.
- Wang, A. (2004, March). The techniques of trocar insertion and intraoperative urethrocystoscopy in tension-free vaginal taping: an experience of 600 cases. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 83(3), 293-298.
- Ward, K., Hilton, P. U., & Group., U. a. (2008, January). Tension-free vaginal tape versus colposuspension for primary urodynamic stress incontinence: 5-year follow up. *BJOG:An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 115(2), 226-233.
- Wester C, F. M. (2003). Validation of the clinical bulbocavernosus reflex. *Neurourology & Urodynamics*, 22(6), 589-591.
- Wieslander, C. K. (2009). Clinical Approach and office evaluation of the patient with pelvic floor Dysfunction. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*, 36(3), 445-462.
- Wilson, P., Herbison, R., & Herbison, G. (1996, February). Obstetric practice and the prevalence of urinary incontinence three months after delivery. *BJOG An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 103(2), 154-161.

ANEXOS:

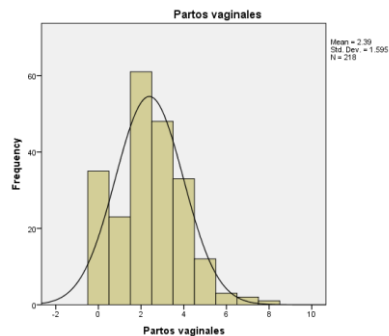
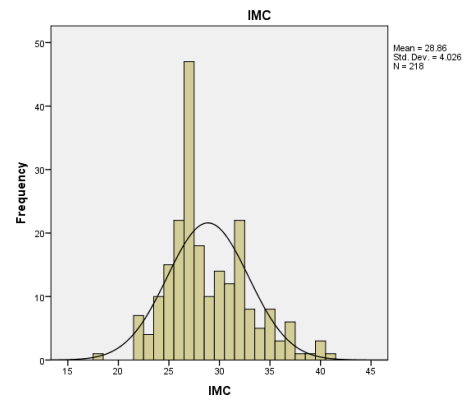
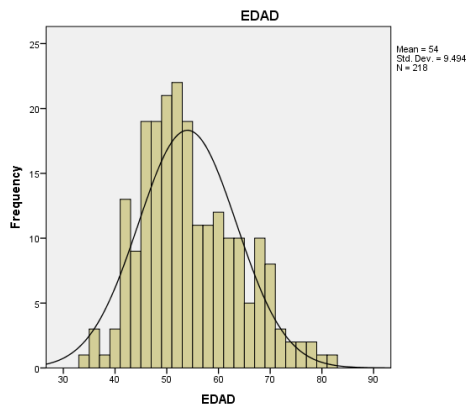
- **ANEXO 1: DIAGRAMA DE PROCESO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACION**



• ANEXO 2: ANALISIS ESTADÍSTICO CON SPSS

ANALISIS DESCRIPTIVO DE LAS VARIABLES

		EDAD	Partos vaginales	IMC	Tiempo de evolución de IU en años	Duración de la cirugía	Horas de hospitalización	Tiempo de seguimiento en meses
N	Valid	218	218	218	218	218	218	218
	Missing	0	0	0	0	0	0	0
Mean		54.00	2.39	28.86	3.94	22.28	9.67	9.29
Std. Error of Mean		.643	.108	.273	.304	.754	1.211	.678
Median		52.00	2.00	28.00	2.00	20.00	2.00	4.00
Mode		45	2	27	1	20	2	2
Std. Deviation		9.494	1.595	4.026	4.482	11.127	17.884	10.013
Variance		90.129	2.543	16.211	20.090	123.813	319.824	100.262



Tipo de cirugía * Curación subjetiva Crosstabulation

		Curación subjetiva		TOTAl
		NO	SI	
Tipo de cirugía	TOT	27	150	177
	TVT	6	35	41
TOTAl		33	185	218

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.010 ^a	1	.920	1.000	.570
Continuity Correction ^b	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.010	1	.920		
Fisher's Exact Test					
N of Valid Cases	218				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.21.

b. Computed only for a 2x2 table

Tipo de cirugía * Curación examen físico Crosstabulation

		Curación examen físico		TOTAl
		NO	SI	
Tipo de cirugía	TOT	13	164	177
	TVT	4	37	41
TOTAl		17	201	218

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.269 ^a	1	.604	.533	.401
Continuity Correction ^b	.038	1	.845		
Likelihood Ratio	.255	1	.613		
Fisher's Exact Test					
N of Valid Cases	218				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.20.

b. Computed only for a 2x2 table

Tipo de cirugía * Curación examen físico Crosstabulation

		Curación examen físico		TOTAl
		NO	SI	
Tipo de cirugía	TOT	13	164	177
	TVT	4	37	41
TOTAl		17	201	218

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.269 ^a	1	.604	.533	.401
Continuity Correction ^b	.038	1	.845		
Likelihood Ratio	.255	1	.613		
Fisher's Exact Test					
N of Valid Cases	218				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.20.

b. Computed only for a 2x2 table

Tipo de cirugía * perforación de vejiga

		perforación de vejiga		TOTAl
		NO	SI	
Tipo de cirugía	TOT	176	1	177
	TVT	35	6	41
TOTAl		211	7	218

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	21.202 ^a	1	.000	.000	.000
Continuity Correction ^b	16.916	1	.000		
Likelihood Ratio	15.429	1	.000		
Fisher's Exact Test					
N of Valid Cases	218				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.32.

b. Computed only for a 2x2 table

Tipo de cirugía * Perforación de uretra

		Perforación de uretra		TOTaI
		NO	SI	
Tipo de cirugía	TOT	175	2	177
	TVT	41	0	41
TOTaI		216	2	218

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.468 ^a	1	.494		
Continuity Correction ^b	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.838	1	.360		
Fisher's Exact Test				1.000	.659
N of Valid Cases	218				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .38.

b. Computed only for a 2x2 table

Tipo de cirugía * Perforación de vagina

		Perforación de vagina		TOTaI
		NO	SI	
Tipo de cirugía	TOT	176	1	177
	TVT	40	1	41
TOTaI		216	2	218

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.286 ^a	1	.257		
Continuity Correction ^b	.051	1	.822		
Likelihood Ratio	.998	1	.318		
Fisher's Exact Test				.341	.341
N of Valid Cases	218				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .38.

b. Computed only for a 2x2 table

Tipo de cirugía * Incontinencia de urgencia nueva Crosstabulation

		Incontinencia de urgencia nueva		TOTAl
		NO	SI	
Tipo de cirugía	TOT	159	18	177
	TVT	36	5	41
TOTAl		195	23	218

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.145 ^a	1	.704	.778	.442
Continuity Correction ^b	.010	1	.922		
Likelihood Ratio	.140	1	.708		
Fisher's Exact Test					
N of Valid Cases	218				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.33.

b. Computed only for a 2x2 table

Tipo de cirugía * Curación examen físico Crosstabulation

		Curación examen físico		TOTAl
		NO	SI	
Tipo de cirugía	TOT	13	164	177
	TVT	4	37	41
TOTAl		17	201	218

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.269 ^a	1	.604	.533	.401
Continuity Correction ^b	.038	1	.845		
Likelihood Ratio	.255	1	.613		
Fisher's Exact Test					
N of Valid Cases	218				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.20.

b. Computed only for a 2x2 table

Tipo de cirugía * Incontinencia de urgencia nueva Crosstabulation

		Incontinencia de urgencia nueva		TOTAl
		NO	SI	
Tipo de cirugía	TOT	159	18	177
	TVT	36	5	41
TOTAl		195	23	218

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.145 ^a	1	.704	.778	.442
Continuity Correction ^b	.010	1	.922		
Likelihood Ratio	.140	1	.708		
Fisher's Exact Test					
N of Valid Cases	218				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.33.

b. Computed only for a 2x2 table

Tipo de cirugía * Recurrencia de incontinencia Crosstabulation

		Recurrencia de incontinencia		TOTAl
		NO	SI	
Tipo de cirugía	TOT	165	12	177
	TVT	38	3	41
TOTAl		203	15	218

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.015 ^a	1	.903	1.000	.562
Continuity Correction ^b	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.015	1	.903		
Fisher's Exact Test					
N of Valid Cases	218				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.82.

b. Computed only for a 2x2 table

Tipo de cirugía * Dolor post operatorio Crosstabulation

		Dolor post operatorio		TOTAl
		NO	SI	
Tipo de cirugía	TOT	136	41	177
	TVT	29	12	41
TOTAl		165	53	218

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.674 ^a	1	.412	.423	.264
Continuity Correction ^b	.383	1	.536		
Likelihood Ratio	.653	1	.419		
Fisher's Exact Test					
N of Valid Cases	218				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9.97.

b. Computed only for a 2x2 table

Tipo de cirugía * Dolor inguinal o de pierna Crosstabulation

		Dolor inguinal o de pierna		TOTAl
		NO	SI	
Tipo de cirugía	TOT	137	40	177
	TVT	38	3	41
TOTAl		175	43	218

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4.910 ^a	1	.027	.029	.017
Continuity Correction ^b	3.992	1	.046		
Likelihood Ratio	5.865	1	.015		
Fisher's Exact Test					
N of Valid Cases	218				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8.09.

b. Computed only for a 2x2 table

Tipo de cirugía * Dolor suprapúbico Crosstabulation

		Dolor suprapúbico		TOTAl
		NO	SI	
Tipo de cirugía	TOT	170	7	177
	TVT	35	6	41
TOTAl		205	13	218

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6.770 ^a	1	.009	.019	.019
Continuity Correction ^b	5.000	1	.025		
Likelihood Ratio	5.437	1	.020		
Fisher's Exact Test					
N of Valid Cases	218				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.44.

b. Computed only for a 2x2 table

Tipo de cirugía * Dolor suprapúbico Crosstabulation

		Dolor suprapúbico		TOTAl
		NO	SI	
Tipo de cirugía	TOT	170	7	177
	TVT	35	6	41
TOTAl		205	13	218

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6.770 ^a	1	.009	.019	.019
Continuity Correction ^b	5.000	1	.025		
Likelihood Ratio	5.437	1	.020		
Fisher's Exact Test					
N of Valid Cases	218				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.44.

b. Computed only for a 2x2 table

Tipo de cirugía * REOPERACION Crosstabulation

		REOPERACION		TOTAl
		NO	SI	
Tipo de cirugía	TOT	173	4	177
	TVT	39	2	41
TOTAl		212	6	218

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.853 ^a	1	.356	.315	.315
Continuity Correction ^b	.155	1	.694		
Likelihood Ratio	.736	1	.391		
Fisher's Exact Test					
N of Valid Cases	218				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.13.

b. Computed only for a 2x2 table

Tipo de cirugía * Infección de sitio quirúrgico Crosstabulation

		Infección de sitio quirúrgico		TOTAl
		NO	SI	
Tipo de cirugía	TOT	176	1	177
	TVT	41	0	41
TOTAl		217	1	218

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.233 ^a	1	.630	1.000	.812
Continuity Correction ^b	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.418	1	.518		
Fisher's Exact Test					
N of Valid Cases	218				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .19.

b. Computed only for a 2x2 table

Tipo de cirugía * Retención uronaria aguda Crosstabulation

		Retención uronaria aguda		TOTAl
		NO	SI	
Tipo de cirugía	TOT	169	8	177
	TVT	37	4	41
TOTAl		206	12	218

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.755 ^a	1	.185	.245	.169
Continuity Correction ^b	.892	1	.345		
Likelihood Ratio	1.522	1	.217		
Fisher's Exact Test					
N of Valid Cases	218				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.26.

b. Computed only for a 2x2 table

Tipo de cirugía * Dolor en el coito Crosstabulation

		Dolor en el coito		TOTAl
		NO	SI	
Tipo de cirugía	TOT	171	6	177
	TVT	41	0	41
TOTAl		212	6	218

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.429 ^a	1	.232	.597	.282
Continuity Correction ^b	.443	1	.506		
Likelihood Ratio	2.539	1	.111		
Fisher's Exact Test					
N of Valid Cases	218				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.13.

b. Computed only for a 2x2 table

Tipo de cirugía * Dolor en el coito Crosstabulation

		Dolor en el coito		TOTAl
		NO	SI	
Tipo de cirugía	TOT	171	6	177
	TVT	41	0	41
TOTAl		212	6	218

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.429 ^a	1	.232	.597	.282
Continuity Correction ^b	.443	1	.506		
Likelihood Ratio	2.539	1	.111		
Fisher's Exact Test					
N of Valid Cases	218				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.13.

b. Computed only for a 2x2 table

Tipo de cirugía * Adormecimiento y debilidad Crosstabulation

		Adormecimiento y debilidad		TOTAl
		NO	SI	
Tipo de cirugía	TOT	176	1	177
	TVT	40	1	41
TOTAl		216	2	218

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.286 ^a	1	.257	.341	.341
Continuity Correction ^b	.051	1	.822		
Likelihood Ratio	.998	1	.318		
Fisher's Exact Test					
N of Valid Cases	218				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .38.

b. Computed only for a 2x2 table

Tipo de cirugía * Hematoma local Crosstabulation

		Hematoma local		TOTaI
		NO	SI	
Tipo de cirugía	TOT	176	1	177
	TVT	41	0	41
TOTaI		217	1	218

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.233 ^a	1	.630	1.000	.812
Continuity Correction ^b	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.418	1	.518		
Fisher's Exact Test					
N of Valid Cases	218				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .19.

b. Computed only for a 2x2 table

Tipo de cirugía * Hematoma local Crosstabulation

		Hematoma local		TOTaI
		NO	SI	
Tipo de cirugía	TOT	176	1	177
	TVT	41	0	41
TOTaI		217	1	218

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.233 ^a	1	.630	1.000	.812
Continuity Correction ^b	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.418	1	.518		
Fisher's Exact Test					
N of Valid Cases	218				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .19.

b. Computed only for a 2x2 table

Tipo de cirugía * Exposición (extrusión) de malla Crosstabulation

		Exposición (extrusión) de malla		TOTal
		NO	SI	
Tipo de cirugía	TOT	174	3	177
	TVT	39	2	41
TOTAl		213	5	218

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.505 ^a	1	.220	.237	.237
Continuity Correction ^b	.420	1	.517		
Likelihood Ratio	1.238	1	.266		
Fisher's Exact Test					
N of Valid Cases	218				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .94.

b. Computed only for a 2x2 table

Tipo de cirugía * Infección de sitio quirúrgico Crosstabulation

		Infección de sitio quirúrgico		TOTAl
		NO	SI	
Tipo de cirugía	TOT	176	1	177
	TVT	41	0	41
TOTAl		217	1	218

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.233 ^a	1	.630	1.000	.812
Continuity Correction ^b	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.418	1	.518		
Fisher's Exact Test					
N of Valid Cases	218				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .19.

b. Computed only for a 2x2 table

Tipo de cirugía * Infección de vías urinarias

		Infección de vías urinarias		TOTAl
		NO	SI	
Tipo de cirugía	TOT	134	43	177
	TVT	32	9	41
TOTAl		166	52	218

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.101 ^a	1	.751	.841	.464
Continuity Correction ^b	.013	1	.909		
Likelihood Ratio	.102	1	.749		
Fisher's Exact Test					
N of Valid Cases	218				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9.78.

b. Computed only for a 2x2 table

Tipo de cirugía * Disuria

		Dolor al orinar		TOTAl
		NO	SI	
Tipo de cirugía	TOT	141	36	177
	TVT	29	12	41
TOTAl		170	48	218

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.546 ^a	1	.214	.216	.151
Continuity Correction ^b	1.070	1	.301		
Likelihood Ratio	1.468	1	.226		
Fisher's Exact Test					
N of Valid Cases	218				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9.03.

b. Computed only for a 2x2 table

Tipo de cirugía * tiempo operatorio y horas de hospitalizacion

Tests of Normality

	Tipo de cirugía	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Duración de la cirugía	TOT	.250	177	.000	.821	177	.000
	TVT	.245	41	.000	.893	41	.001
Horas de hospitalización	TOT	.465	177	.000	.456	177	.000
	TVT	.247	41	.000	.672	41	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Group Statistics

	Tipo de cirugía	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Horas de hospitalización	TVT	41	23.80	31.015	4.844
	TOT	177	6.40	10.882	.818
Duración de la cirugía	TVT	41	33.41	10.578	1.652
	TOT	177	19.69	9.572	.719

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
Horas de hospitalización	Equal variances assumed	45.145	.000	6.059	216	.000	17.404	2.872	11.743	23.065
	Equal variances not assumed			3.543	42.306	.001	17.404	4.912	7.492	27.315
Duración de la cirugía	Equal variances assumed	5.104	.025	8.105	216	.000	13.720	1.693	10.383	17.056
	Equal variances not assumed			7.614	56.153	.000	13.720	1.802	10.110	17.329

Ranks

	TIPO_CIRUGIA	N	Mean Rank	Sum of Ranks
TIEMPO_OPERATORIO	TVT	41	167.94	6885.50
	TOT	177	95.96	16985.50
	TOTAL	218		
TIEMPO_HOSPITALIZACION	TVT	41	142.17	5829.00
	TOT	177	101.93	18042.00
	TOTAL	218		

Test Statistics^a

	TIEMPO_OPERAT ORIO	TIEMPO_HOSPIT ALIZACION
Mann-Whitney U	1232.500	2289.000
Wilcoxon W	16985.500	18042.000
Z	-6.716	-4.835
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.000

a. Grouping Variable: TIPO_CIRUGIA